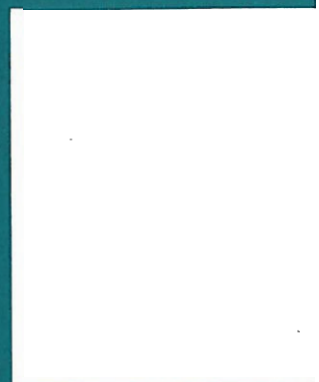




Omnibus-Typen
O 405 / O 405 G



vdh-Archiv



Mercedes-Benz
service

Daimler-Benz Aktiengesellschaft

Omnibus-Typen

O 405 / O 405 G



Mercedes-Benz
service

Einführungsschrift für den Kundendienst

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Unternehmensbereich Omnibus
Mannheim / Kundendienst



Fahrzeugansichten	7
Typen- und Aggregate-Übersicht	9
Kurz das Wichtigste	11
Beschreibung der Fahrzeuge	15
Motor	15
Getriebe	17
Federung	19
Vorderachse	19
Hinterachse	20
Mittelachse	20
Bremsen	22
Lenkung	22
Elektrische Anlage	23
Gelenksystem	25
Aufbau	26
Fenster	31
Innenausstattung	31
Türen	31
Heizung und Lüftung	32
Fahrerplatz	34
Bestuhlung	34
Technische Daten	35
Allgemein	35
Motor	36
Kupplung	42
Getriebe	44
Vorderachse	45
Hinterachse	46
Mittelachse	47
Räder und Reifen	47
Reifendruck	48
Bremsen	49
Lenkung	50
Elektrische Anlage	51
Heizung	52

Omnibus-Typ O 405



KD28-4409



KD28-4424

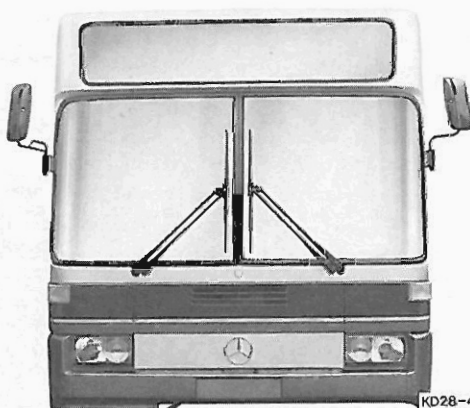


KD28-4425

Omnibus-Typ O 405 G



KD28-4411



KD28-4389



KD28-4425

Typen- und Aggregate-Übersicht

Typ		O 405	O 405 G	
Baumuster	Fahrgestell	357.000 357.001	357.200	357.210
	Aufbau	357.706	357.721	357.726
Motor	Typ	OM 427 h	OM 427 h	OM 427 hA
	Baumuster	427.905	427.911	427.950
	kW/PS	105/204	177/240	206/280
Getriebe automatisch (Serie)	Typ	W 3 E 110/2,2 R	W 3 E 110/2,2 R	W 3 E 110/2,2 R
	Baumuster	720.410	720.410	720.453
Getriebe mechanisch (SA)	Typ	GO 4/105 – 6/7,18	—	—
	Baumuster	714.602	—	—
	Typ	ZFS 4 – 90/4,17	—	—
Vorderachse	Typ	VO 4/18 DL-6,5	VO 4/18 DL-6,5	VO 4/18 DL-6,5
	Baumuster	739.207	739.207	739.207
Mittelachse	Typ	—	NR 7/4 DL-10	NR 7/4 DL-10
	Baumuster	—	749.211	749.211
Hinterachse	Typ	HO 7/9 DL-10	HO 7/9 DL-10	HO 7/9 DL-10
	Baumuster	748.519	748.518	748.518
Lenkung	Typ	LS 5 F,,K''	LS 5 F,,K''	LS 5 F,,K''
	Baumuster	765.200	765.200	765.200



Allgemeines

Der Omnibus-Typ O 305 hat sich seit 1968 im Einsatz bewährt und damit das Konzept des Verbands Öffentlicher Verkehrsbetriebe (VÖV) in der Auslegung der Daimler-Benz AG bestätigt.

Für den Omnibus-Typ O 405 lautete die Aufgabenstellung, alle positiven Erfahrungen aus dem langjährigen Einsatz des O 305 für die steigenden Anforderungen nutzbar zu machen. Steigende Anforderungen an Komfort für Fahrer und Fahrgäste, an Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit für den Verkehrsbetrieb.

Der O 405 ist das Ergebnis der gemeinsamen Anstrengungen und Überlegungen des Verbands Öffentlicher Verkehrsbetriebe und der Daimler-Benz AG. Das Projekt wurde vom Bundesminister für Forschung und Technologie gefördert.

Der Schubgelenkbus O 405 G ist unter Berücksichtigung größtmöglicher Baugleichheit vom O 405 abgeleitet.

Motor OM 427h und OM 427hA

Der Motor ist eine Weiterentwicklung des OM 407h (A). Das Hubvolumen wurde von 11412 cm³ auf 11967 cm³ vergrößert. Dadurch ergeben sich mehr Möglichkeiten hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, Abgasemission und Drehmomentverlauf.

Die Motorleistung von 147 kW (200 PS) wurde auf 150 kW (204 PS) erhöht. Die Leistungsvarianten 177 kW und 206 kW bleiben unverändert.

Das maximale Drehmoment wurde bei 147 kW von 716 auf 794 Nm und bei 177 kW von 834 auf 883 Nm angehoben.

Die Betriebssicherheit wurde durch Verbesserung der Schmierung und Kühlung der Kolben erhöht.

Eine flachere Ölwanne ermöglicht – bei gleichem Ölvolumen – das Einhalten des Böschungswinkels trotz Bereifung 11/70 R – 22,5.

Die serienmäßig vorgesehene Motorölabsaugung dient zur Verbesserung der Wartung.

Ein stärkerer Generator – 120 A bisher 95 A – in Verbindung mit einer vergrößerten Übersetzung, deckt den steigenden Bedarf an elektrischer Energie.

Die verbesserte Motorlagerung mit größeren Freiwegen und optimierten Setzverhalten tragen zur Schwingungs- und Geräuschkämpfung bei.

Luftansaugung

Durch Einbau eines Piclon-Luftfilters mit vergrößertem Volumen wird mehr Sicherheit zwischen den Wartungsintervallen erreicht.

Die Filterpatrone ist einheitlich für alle Motoren, einschließlich Aufladermotor.

Kühlsystem

Das Kühlsystem wurde in folgenden Punkten verbessert:

- Ausgleichbehälter mit größerem Wasservolumen
- Ausgleichbehälter aus Kunststoff
- Selbsttragender Kühler
- Größerer Lüfter
- Vergrößerung der Leitungsquerschnitte im Getriebe-Kreislauf.

Getriebe W3E 110R

Das serienmäßig eingebaute automatische Getriebe wurde – im mechanischen Teil auf das W3D 080 aufbauend – neu entwickelt. Die besonderen Merkmale sind:

- Flachere Ölwanne um trotz Bereifung 11/70 R – 22,5 den gleichen Böschungswinkel einhalten zu können.
- Retarder im Wandlergehäuse integriert. Dadurch Wegfall des separaten Retardergehäuses und der damit verbundenen Dichtflächen.
- Von unten zugänglicher Ölfilter ermöglicht Wartung ohne Ausbau der Ölwanne.

Kurz das Wichtigste

- Regulierung zwischen Einspritzpumpe und Getriebe mechanisch, Übergasregulierung (kick-down) elektrisch.
- Steuerung erfolgt hydraulisch/elektronisch. Der Regler entfällt. Abtriebsdrehzahl wird über Sensor in die Steuerung eingegeben.
- Schaltpunkte werden durch ein Schaltprogramm bestimmt und können, bei Bedarf, durch Änderungen in der Elektronik auf die verschiedenen Einsatzbereiche abgestimmt werden.
- Retarderleistung wurde erhöht.

Als Sonderausführung kann das 4-Gang-Getriebe ZF S4 – 90 oder das 6-Gang-Getriebe MB G04 – 105 eingebaut werden.

Das G04 – 105 ist ein Getriebe aus der neu entwickelten Baureihe G4, aus welcher das G04 – 130 bereits seit Mai 1983 im O 303 verbaut wird.

Neu an dieser Baureihe ist in erster Linie die Synchronisierung und das einheitliche Getriebegehäuse (Baukastensystem).

Bei der Synchronisierung handelt es sich um eine Außensynchronisierung auf Stahl/Molybdän Paarung. Bezeichnend für die Außensynchronisierung ist, daß der Durchmesser der Gleichlaufkegel größer ist als der Durchmesser der Schaltverzahnung.

Der Nehmerzylinder der Kupplungsbetätigung ist in Verbindung mit dem Getriebe G04 – 105 im Kupplungsgehäuse aufgenommen. Zur Kontrolle des Ausrückweges und des Belagverschleißes ist eine spezielle Einrichtung angebracht.

Federung

Durch größere Kröpfung der Federträger ist es möglich die Federbälge und die Stoßdämpfer an der Hinterachse weiter nach außen zu verlagern und somit den Federungskomfort weiter zu verbessern.

Beim O 405 G sind die Federträger an der Mittel- und Hinterachse vereinheitlicht.

Vorderachse VO 4/18 DL – 6,5

Die Vorderachse ist mit nadelgelagerten Achsenkernen versehen.

Durch die Anpassung des Achskörpers an den geringeren Reifenhalmesser der Bereifung 11/70 R – 22,5 konnte etwa die gleiche Bodfreiheit wie beim O 305 erreicht werden.

Der maximale Lenkeinschlag wurde von 52° auf 54° erhöht. Dadurch konnte die Verschlechterung des Wendekreises durch den größeren Radstand und den größeren Überhang in Grenzen gehalten werden.

Hinterachse HO 7/9 DL – 10

Die bewährte Außenplanetenachse wurde übernommen und weiter optimiert.

Der Lenkerabstand wurde zur Reduzierung der Kräfte vergrößert. Um den nötigen Freigang – trotz niedrigerem Wagenboden – zu erhalten, wurde die obere Lenkerbefestigung geändert.

Bereifung 11/70 R – 22,5

Durch die Verwendung der Niederquerschnitts-Bereifung wird der Rollwiderstand reduziert.

Der geringere Durchmesser der Reifen ermöglicht den Einbau von niedrigeren Radkästen.

Bremsen

Die Bremsauslegung wurde durch den Einbau von verlängerten Gestängestellern in Verbindung mit der kleineren Bereifung geändert.

Das Zweikreis-Bremsventil ist in Kompaktbauweise ausgeführt, d. h. mit angebauter Trittplatte ohne Zwischengestänge.

Zweikreis-Bremsventil und Relaisventil (Federspeicher) sind geräuschgedämpft.

Außer der Versorgungsleitung vom Luftpresse zum Vorratsbehälter sind alle Bremsleitungen in Kunststoffausführung.

Die Prüfanschlüsse sind bis auf wenige Ausnahmen hinter der Klappe des Elektrofaches zentral angeordnet.

Der Behälter für das Frostschutzmittel wurde auf einen Inhalt von 5 Liter vergrößert.

Lenkung LS 5F – K

Aus Gründen der Sicherheit und der besseren Platzeinteilung wird die vom LKW bekannte Lenkung mit kurzem Hals und zwei Gelenken eingebaut.

Elektrik

Die elektrische Anlage ist bedeutend wartungsfreundlicher gestaltet. Dazu dienen unter anderem übersichtliche, schnell erkennbare Geräteanordnung im zentralen Elektrofach und herausziehbare, funktionsbezogene Gerätetafeln aus dem hinter der Hinterachse angeordneten zweiten Elektrofach. Außerdem kommen die – bereits im O 303 zum Teil eingeführten – funktionsbezogenen Kabelsätze zum Einsatz.

Funktionsbezogene Kabelsätze bieten den Vorteil leichter Fehlersuche und gegebenenfalls, einfacher Reparatur.

Gelenksystem

Der O 405 G ist mit einem weiter entwickelten Gelenksystem ausgestattet. Der Drehkranz ist an gegossenen Trägern befestigt, welche mit dem Vorder- und Hinterwagen verschraubt sind. Die Stützarme entfallen und an Stelle von vier Stützzyllindern werden nur noch zwei benötigt. Abdeckung, Kabel- und Leitungsverlegung wurde weiterverbessert.

Aufbau

Die moderne Stilistik des Aufbaues ergibt gute Reinigungsmöglichkeit in Waschstraßen.

Durch den hohen Dachabschluß ergeben sich gute Möglichkeiten zur Unterbringung von Fahrzielanzeigen, sowie zur Unterbringung der Aggregate für die Türsteuerung und – als Sonderausführung – für die Dachheizung.

Sinnvoll angebrachte Klappen ergeben eine gute Zugänglichkeit zu den, der Wartung unterworfenen Aggregaten. Die Radblenden sind hochklappbar.

Fenster

Die Übersicht des Fahrers wurde durch die sphärisch geformte, tief herabgezogene Windschutzscheibe, das tief herabgezogene Fahrerfenster, sowie durch große Fensterausschnitte in den Türen verbessert.

Das Fahrerfenster ist serienmäßig beheizt.

Ein Teil der Waschmaschinen-Freundlichkeit ergibt sich durch die eingeklebten und mit der Außenkontur bündigen Seitenscheiben.

Innenausstattung

Die Innenausstattung ist modern und reinigungsfreundlich. Schmutzecken werden durch verschweißten und seitlich bis zur Sitzlaufschiene hochgezogenen Fußbodenbelag vermieden.

Geschäumte Verkleidungen an den Türsäulen, sowie gute Innenausleuchtung durch Breitband-Beleuchtung erhöhen die Sicherheit.

Die im Mittelgang angeordneten Wartungsklappen sind mit Schnellverschlüssen versehen und – bis auf eine Ausnahme – untereinander austauschbar.

Türen

Die Türen sind konstruktiv neu überarbeitet. Angefangen mit den breiten, mit viel Glas versehenen und von Einstieg zu Einstieg austauschbaren Türflügeln, bis zu den, zu einem Aggregat zusammengefaßten und über den Einstiegen angeordneten Steuergeräten. Lediglich der Antrieb ist aus diesem Aggregat herausgenommen und in Form eines Spindelantriebes von unten direkt auf die Drehsäule montiert.

Die Verwendung des Spindelantriebes bringt den Vorteil, daß während des gesamten Türlaufes ein gleichmäßiges Drehmoment zur Verfügung steht.

Heizung und Lüftung

Die Heizung wurde bedienungs- und wartungsfreundlicher gestaltet.

Kurz das Wichtigste

Die Luftklappen des Vorbau-Heizgerätes werden elektrisch betätigt. Eine gute Zugänglichkeit ist über die in der Mitte des Vorbaues angebrachte Wartungsklappe gewährleistet.

Die Wärmetauscher des Vorbau- und der Bodenheizgeräte können ohne wasserseitige Trennung gereinigt werden.

Die Bodenheizgeräte werden thermostatisch geregelt.

Fahrerplatz

Serienmäßig wird eine Fahrerkabine eingebaut.

Die Zuordnung des Zahltesches ist durch bessere Verstellmöglichkeit optimiert.

Anzeigegeräte und Bedienungseinrichtungen lassen sich durch besseren Blendschutz leichter erkennen.

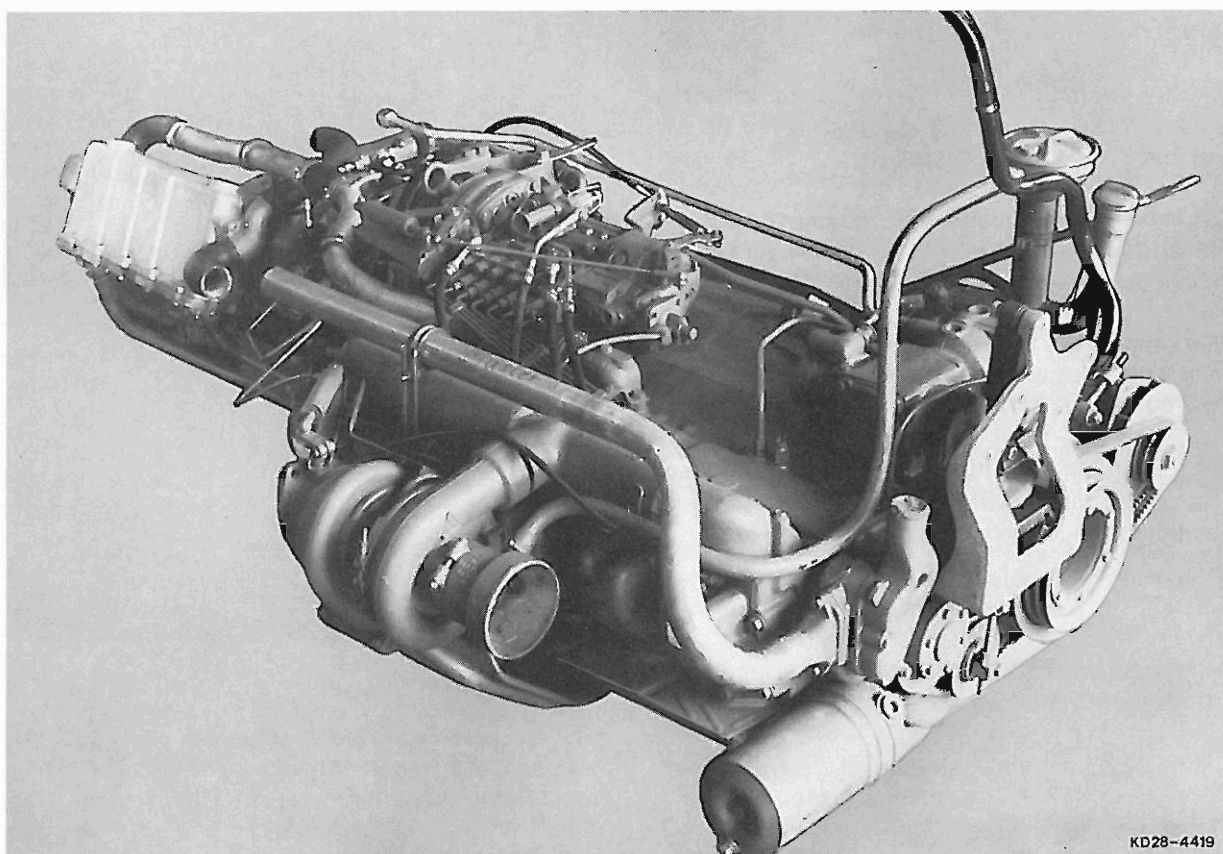
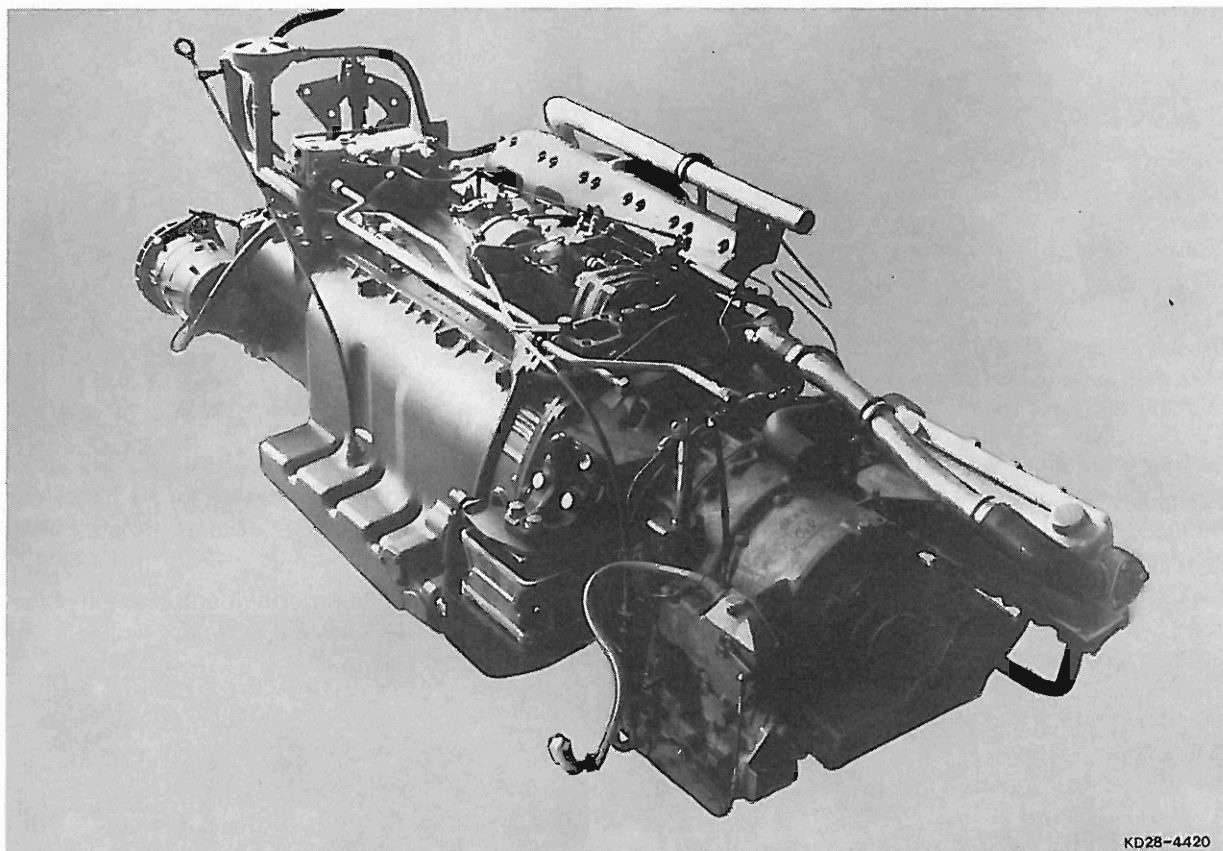
Die Steuergeräte für Ansagegerät, Fahrziel- und Nummernanzeige sind übersichtlich und griffgünstig über dem Fahrer angeordnet.

Bestuhlung

Der Sitzkomfort wurde durch ergonomisch ausgebildete, schalenförmige Fahrgast-Einzelsitze mit günstigem Sitzteiler erhöht.

Die Sitzschalen sind in der Grundausstattung mit einem schnell auswechselbaren Flachpolster versehen.

Motor Abbildung OM 427hA



Beschreibung der Fahrzeuge

Motor

O 405

6-Zylinder-Reihenmotor OM 427h, wassergekühlt, 150 kW (204 PS) bei 2200/min. Maximales Drehmoment 794 Nm (81 kpm) bei 1200/min. Anordnung im Heck, Unterflur liegend und gummigelagert.

Auf Sonderwunsch Motor mit 177 kW (240 PS) bei 2200/min. Maximales Drehmoment 883 Nm (90 kpm) bei 1200/min.

O 405 G

6-Zylinder-Reihenmotor OM 427h, wassergekühlt, 177 kW (240 PS) bei 2200/min. Maximales Drehmoment 883 Nm (90 kpm) bei 1200/min. Anordnung im Heck, Unterflur liegend und gummigelagert.

Auf Sonderwunsch Motor OM 427hA, mit 206 kW (280 PS) bei 2200/min. Maximales Drehmoment 1176 Nm (120 kpm) bei 1200/min.

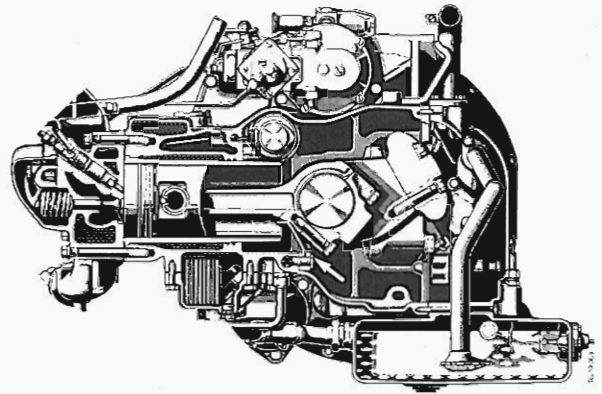
Der Motor ist eine Weiterentwicklung des OM 407h (A). Das Hubvolumen wurde von 11412 cm³ auf 11967 cm³ vergrößert. Dadurch ergeben sich mehr Möglichkeiten hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, Abgasemission und Drehmomentverlauf.

Die Motorleistung von 147 kW (200 PS) wurde auf 150 kW (204 PS) erhöht. Die Leistungsvarianten 177 kW und 206 kW bleiben unverändert.

Das maximale Drehmoment wurde bei 147 kW von 716 auf 794 Nm und bei 177 kW von 834 auf 883 Nm angehoben.

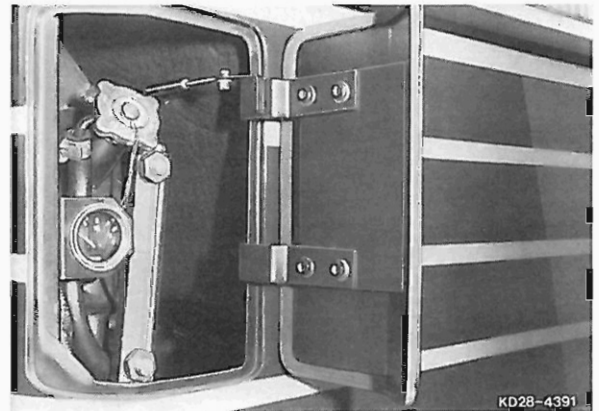
Eine flachere Ölwanne ermöglicht – bei gleichem Öl-volumen – das Einhalten des Böschungswinkels trotz Bereifung 11/70 R – 22,5.

Die vom Aufladermotor schon bekannte Kolbensmierung und Kühlung wird jetzt auch beim Saugmotor angewendet.



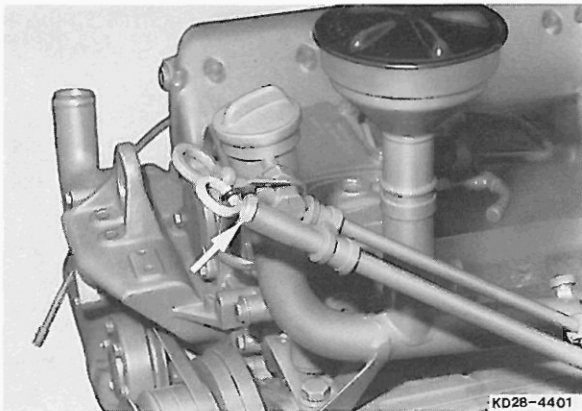
Pfeil = Düse für Ölspritzung

Die Motorölnachfüllung erfolgt automatisch. Ölbehälter links im Motorraum. Ölstandsanzeige hinter der Klappe zum Auffüllen des Kühlmittels.



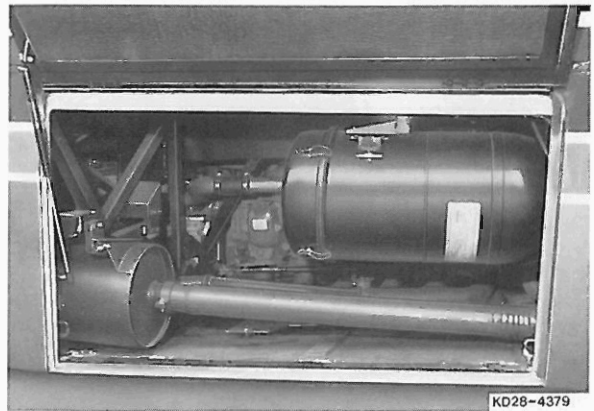
Kühlmittel-Einfüllöffnung, Ölstandsanzeige und Kühlmittelstand-Anzeige

Ölablaßschraube in der Ölwanne mit Magnetsplitterfänger. Eine Einrichtung zur Motorölabsaugung ist jetzt serienmäßig eingebaut. Beim Ölwechsel kann das Motoröl abgesaugt werden. Das Aus- und Eindrehen der Ölablaßschrauben kann entfallen.



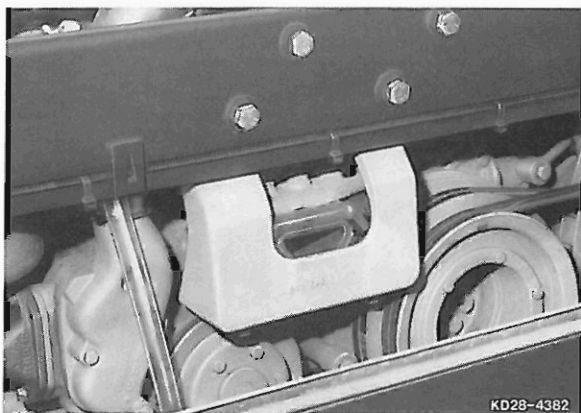
Pfeil = Einrichtung zur Motorölabsaugung

Verbesserte Motorlagerung mit größeren Freiwegen und optimiertem Setzverhalten ermöglicht bessere Schwingungs- und Geräuschkämpfung.



Piclon-Luftfilter

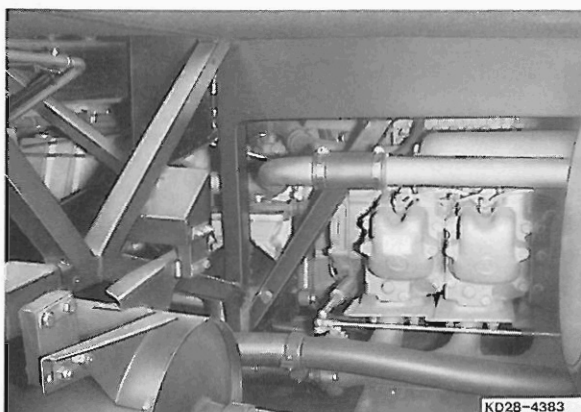
Zur Kühlung wird ein Viskose-Sauglüfter mit automatischer Zu- und Abschaltung verwendet. Die Anordnung ist rechts im Heck. Der Lüfter wurde größer und der Kühler ist selbsttragend und gummigelagert.



Motorlager hinten



Kühler und Lüfter



Motorlager vorn links

Die Motorluftansaugung erfolgt über einen neuen Piclon-Luftfilter mit großem Volumen. Die Filterpatrone ist einheitlich für alle Motoren, einschließlich Aufladermotoren.

Getriebe

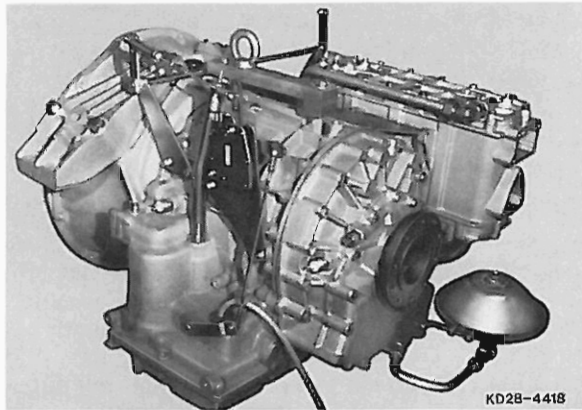
Das serienmäßig eingebaute automatische Getriebe W 3 E 110 ist neu entwickelt. Im mechanischen Teil ist das Getriebe auf dem W 3 D 080 aufgebaut. Die Steuerung erfolgt hydraulisch/elektronisch. Der Regler entfällt. Die Abtriebsdrehzahl wird über einen Sensor in die Steuerung eingegeben.

Die Regulierung zwischen Einspritzpumpe und Getriebe erfolgt mechanisch, die Übergasregulierung (kick-down) elektrisch.

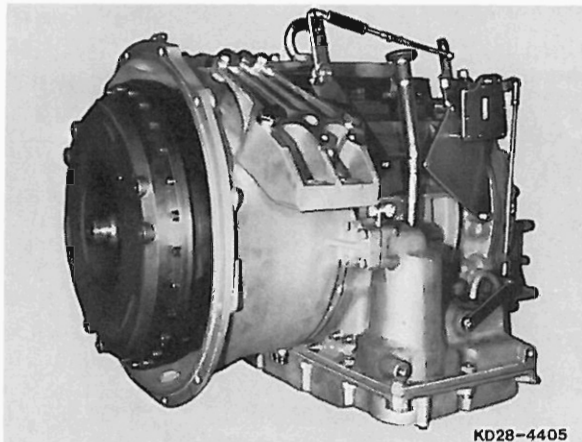
Die Schaltpunkte werden durch ein entsprechendes Schaltprogramm bestimmt.

Beschreibung der Fahrzeuge

Das Retardergehäuse entfällt, da der Retarder im Wandlergehäuse integriert ist.

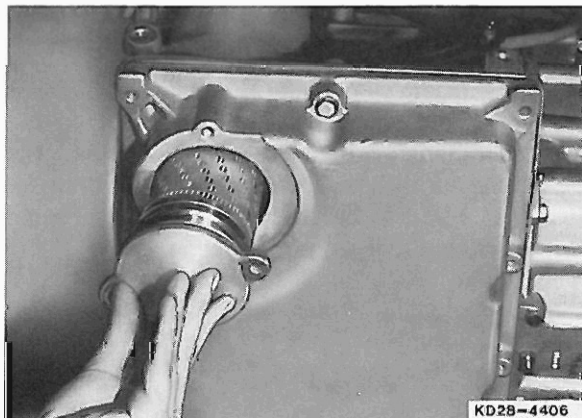


Getriebeansicht von hinten



Getriebeansicht von vorn

Die Wartung wurde erleichtert in dem der Ölfilter ohne Ausbau der Ölwanne zugänglich ist.



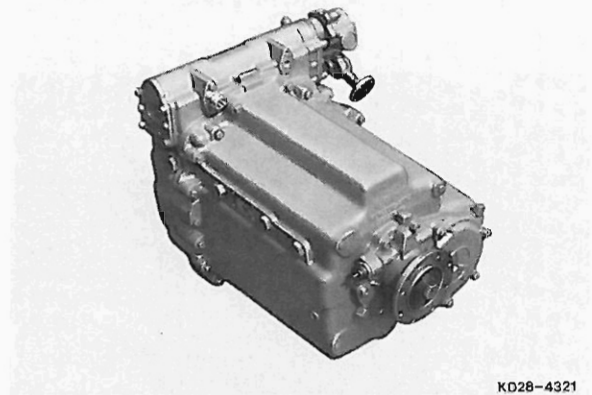
Ölfilterausbau von unten

Als Sonderausführung kann – als 4-Gang-Getriebe – das ZF S 4-90, oder – als 6-Gang-Getriebe – das neue MB GO 4-105/6 eingebaut werden.

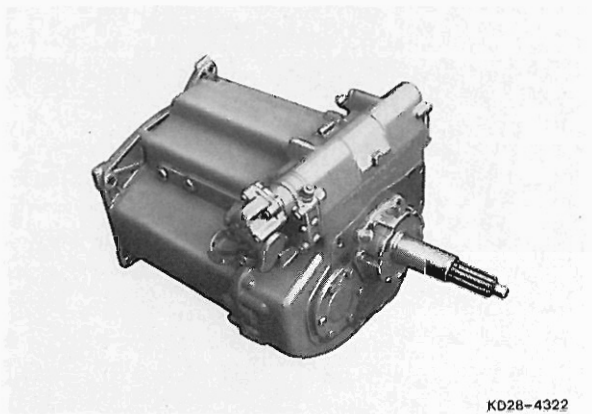
Das GO 4 ist ein Getriebe aus der Baureihe G 4, aus welcher das GO 4-130 bereits seit Mai 1983 im O 303 verbaut wird.

Neu an dieser Baureihe ist vor allem die Synchronisierung und das einheitliche Getriebegehäuse.

Bei der Synchronisierung handelt es sich um eine Außensynchronisierung auf Stahl/Molybdän-Paarung. Bezeichnend für die Außensynchronisierung ist, daß der Durchmesser der Gleichlaufkegel größer ist als der Durchmesser der Schaltverzahnung.

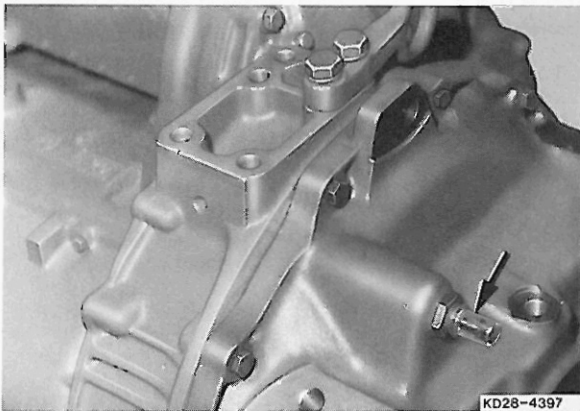


Getriebeansicht von hinten

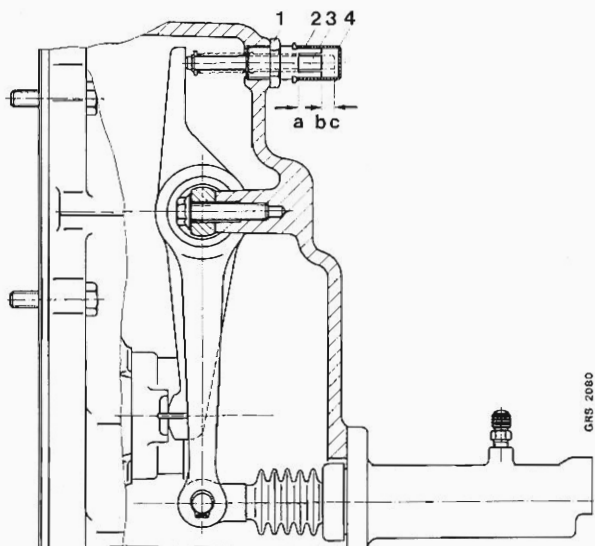


Getriebeansicht von vorn

In Verbindung mit dem Getriebe GO 4-105 ist der Nehmerzylinder im Kupplungsgehäuse aufgenommen. Zur Kontrolle des Ausrückweges und des Belagverschleißes ist eine spezielle Einrichtung angebracht.



Weg- und Verschleißanzeige



- a roter Bereich, Belag verschlissen
a - b grüner Bereich, Belag noch in Ordnung
b - c Ausrückweg

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1 Kontermutter | 3 Anzeigestift |
| 2 Anzeigeeinrichtung | 4 Schutzkappe |

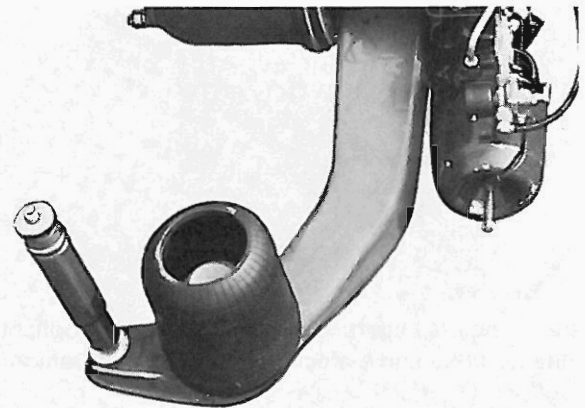
Einstellvorschrift nach dem Erneuern der Kupplungsscheibe:

- 1 Anzeigeeinrichtung soweit in Kupplungsgehäuse drehen, bis der Anzeigestift mit der Hinterkante abschließt.
- 2 Kontermutter anziehen.
- 3 Schutzkappe aufsetzen.

Federung

Bei der Federung handelt es sich um die bereits seit Jahren bewährte „Rollbalg-Luftfederung“. Höhensteuerventile regeln hierbei den Druck der Luftfederbälge in Abhängigkeit von der Belastung, d. h. sie steuern eine immer gleichbleibende Höhe des Fahrzeugaufbaues gegenüber der Fahrbahn.

Durch eine größere Kröpfung der Federträger konnten Federbälge und Stoßdämpfer weiter nach außen verlegt werden, was zur weiteren Verbesserung des Federungskomforts beiträgt.



KD28-4366

Federträger

Beim O 405 G sind die Federträger zwischen Mittel- und Hinterachse austauschbar.

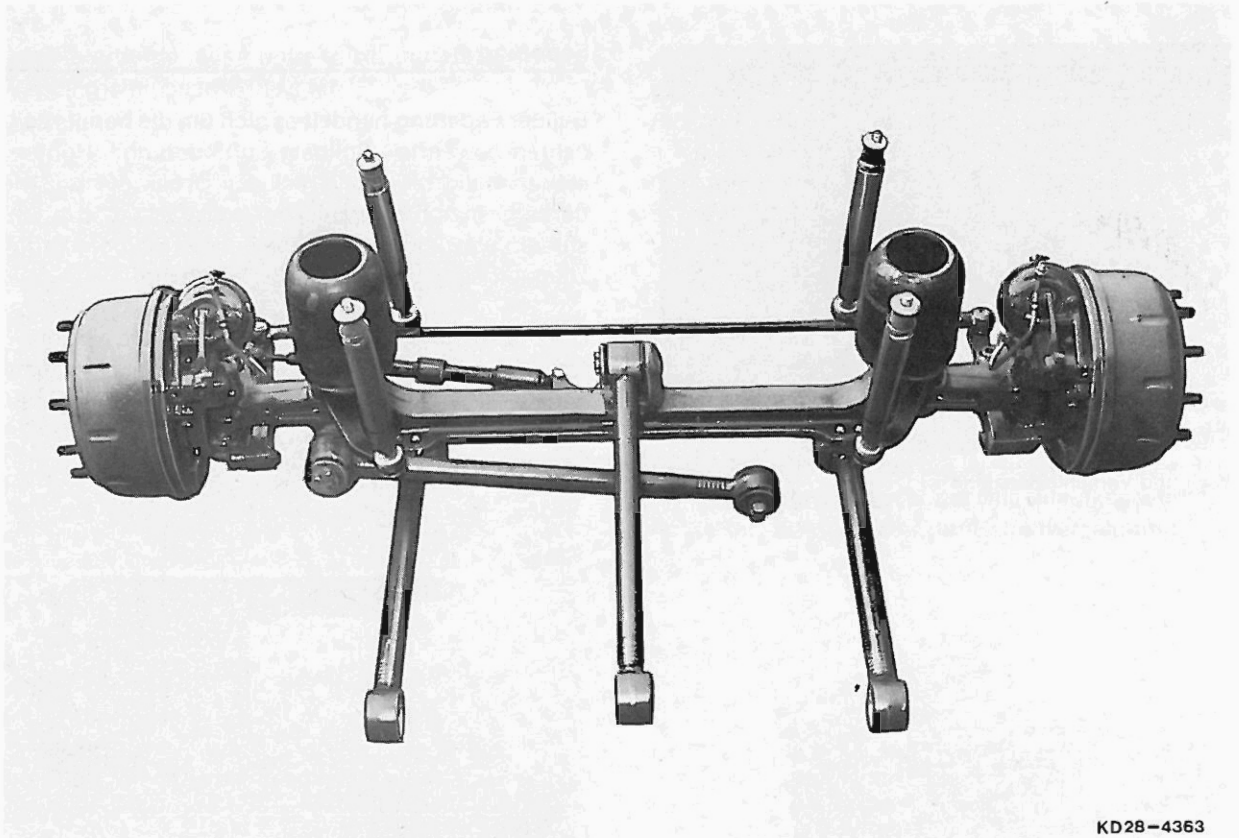
Vorderachse

Als Vorderachse wird die VO 4/18 DL-6,5 eingebaut. Diese Achse ist gegenüber der im O 305 eingebauten VO 4/11 DL-7 in der Kröpfung des Achskörpers, in der Lagerung des Querlenkers und im Lenkeinschlag geändert.

Die andere Kröpfung war nötig um trotz der Bereifung 11/70 R-22,5 eine entsprechende Bodenfreiheit zu erhalten.

Durch den anderen Lenkeinschlag werden die Nachteile des größeren Vorbauüberhangs und des größeren Radstandes in Bezug auf den Wendekreis ausgeglichen.

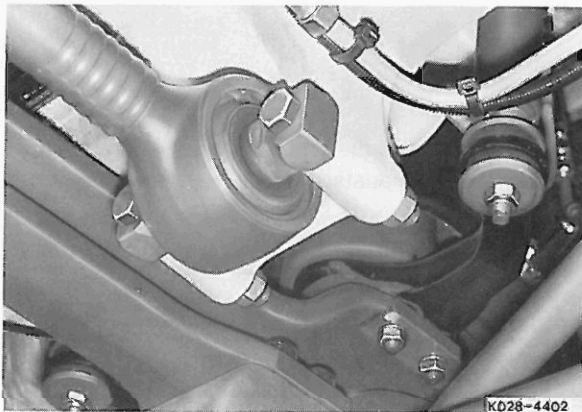
Beschreibung der Fahrzeuge



KD28-4363

Vorderachse

Die geänderte Lagerung des Querlenkers ermöglicht eine leichtere und einfachere Montage und Demontage.

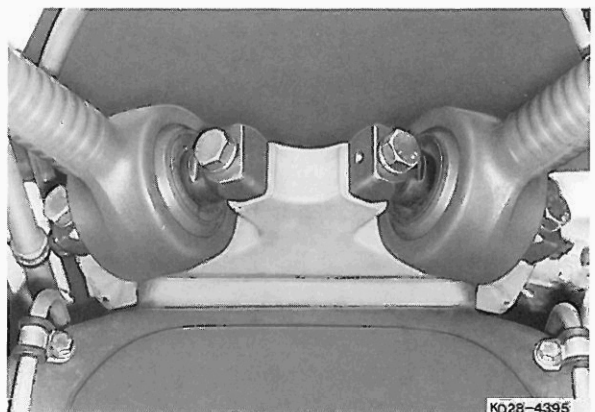


Lagerung des Querlenkers

Hinterachse

Die bewährte Außenplanetenachse HO 7/8 DL-10 wurde weiter optimiert. Die Achse trägt die Bezeichnung HO 7/9 DL-10.

Der Lenkerabstand wurde zur Reduzierung der Kräfte vergrößert. Um den nötigen Freigang – trotz niedrigerem Wagenboden – zu erhalten, wurde die obere Lenkerbefestigung geändert.

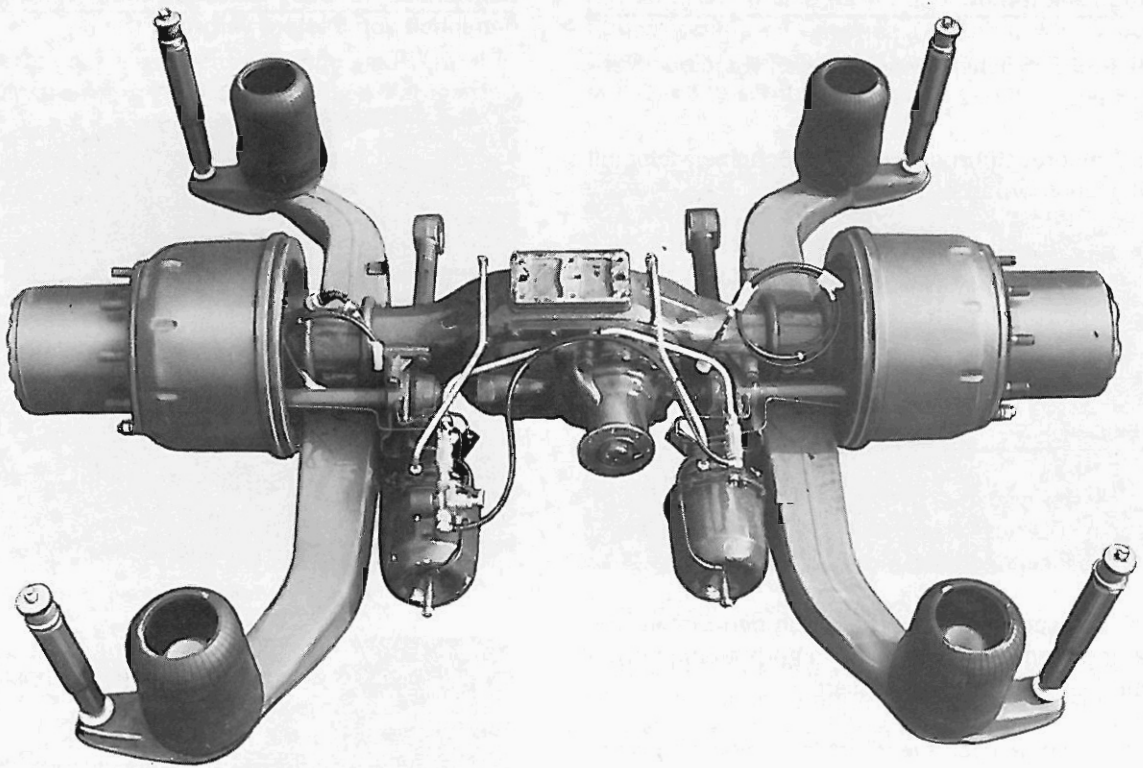


Lenkerbefestigung

Mittelachse

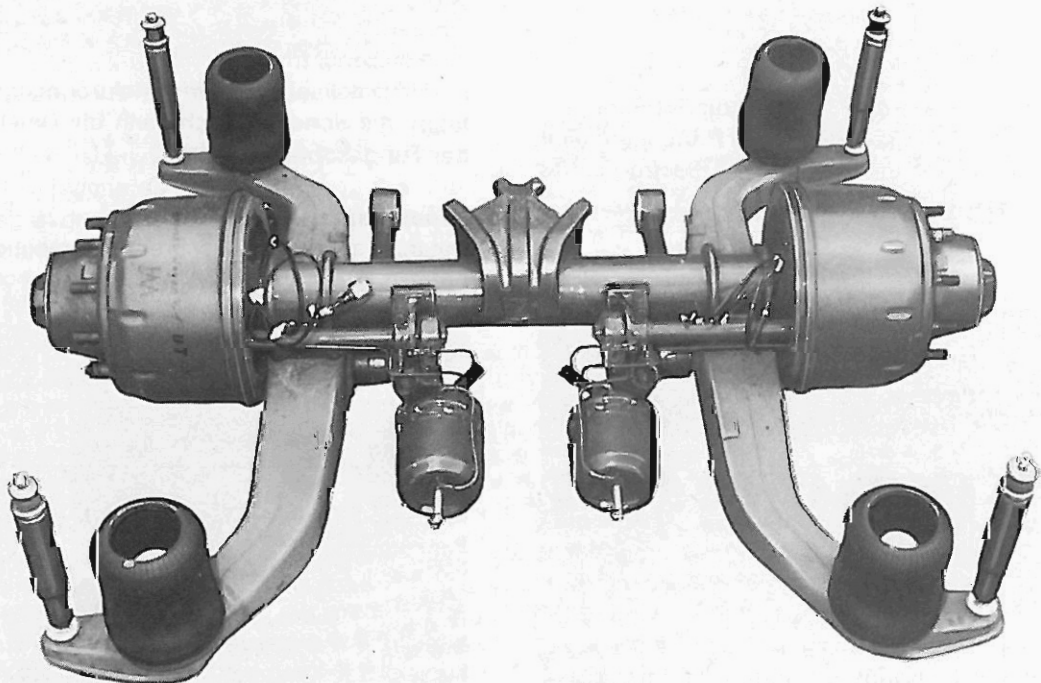
Die mittlere Achse beim O 405 G ist wie beim O 305 G eine ungelenkte Rohrachse, von 4 Lenkern – zwei in Längs- und zwei in Dreiecksanordnung – geführt.

Die Mittelachse trägt die Bezeichnung NR 7/4 DL-10.



KD28-4365

Hinterachse



KD28-4364

Mittelachse

Beschreibung der Fahrzeuge

Räder und Reifen

Die 10-Loch Scheibenräder haben Kugelbundzentrierung.

Als Sonderausführung sind auch Scheibenräder mit Mittenzentrierung lieferbar.

Die Bereifung ist in der Abmessung 11/70 R-22,5 schlauchlos gewählt.

Bremsen

Betriebsbremse:

Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit automatischer Bremsbackennachstellung.

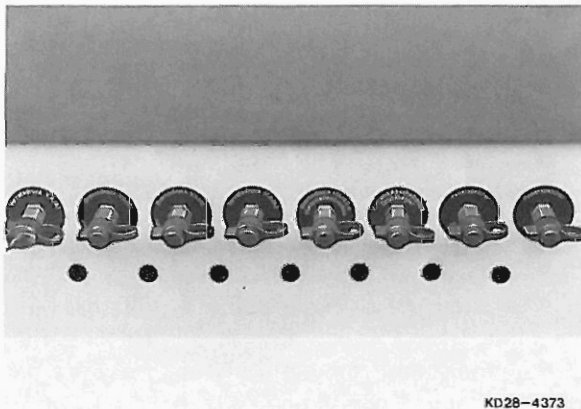
Die Bremsauslegung wurde durch den Einbau von verlängerten Gestängestellen in Verbindung mit der kleineren Bereifung verbessert.

Das Zweikreis-Bremsventil ist in Kompaktbauweise ausgeführt, d. h. mit angebaute Trittplatte ohne Zwischengestänge.

Zweikreis-Bremsventil und Relaisventil der Feststellbremse sind geräuschgedämpft.

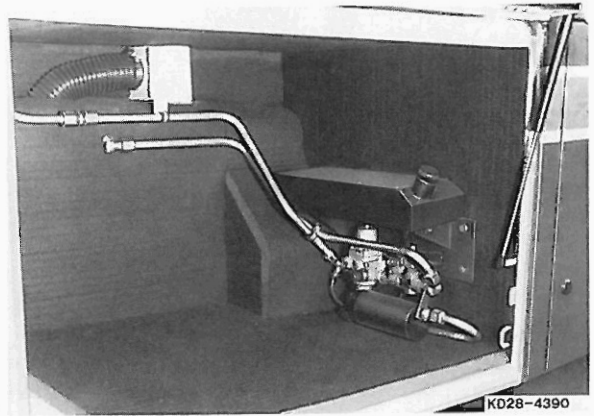
Außer der Versorgungsleitung vom Luftpresser zum Vorratsbehälter sind alle Bremsleitungen in Kunststoffausführung.

Die Prüfanschlüsse sind, bis auf die weniger verwendeten und für die allgemeinen Prüfungen nicht benötigten, hinter der Klappe des Elektro-Faches zentral angeordnet.



Prüfanschlüsse

Der Behälter für das Frostschutzmittel wurde auf einen Inhalt von 5 Litern vergrößert.



Fach mit Druckregler und Frostschutzbehälter

Feststellbremse:

Gestängelose Federspeicherbremse. Das Betätigungsventil ist links an der Instrumententafel angeordnet (als Sonderwunsch auf dem Elektrofach).

Die Notlöseeinrichtung arbeitet elektropneumatisch über einen Schalter am Fahrerplatz. Die Speisung erfolgt über den Vorratsbehälter für Nebenverbraucher.

Haltestellenbremse:

Die Haltestellenbremse wird elektropneumatisch betätigt. Als Sonderwunsch kann die Betätigung mit der Tür gekoppelt werden.

Dauerbremse:

Retarder mit der Betriebsbremse kombiniert. Motorbremse nur in Verbindung mit dem mechanischen Getriebe.

Lenkung

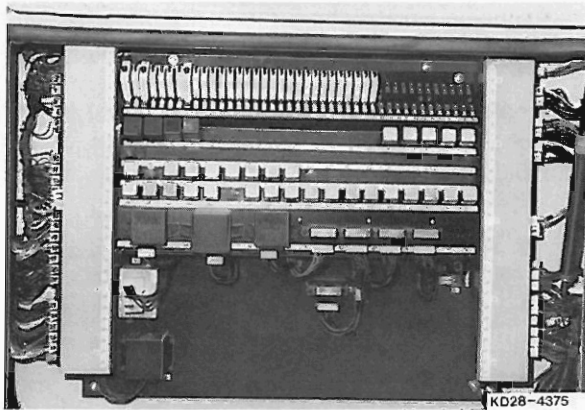
MB-Servo-Lenkung Typ LS 5 F-K mit einem Lenkungsämpfer.

Aus Gründen der Sicherheit und der besseren Platzeinteilung wird die vom LKW bekannte Lenkung mit kurzem Hals und zwei Gelenken eingebaut.

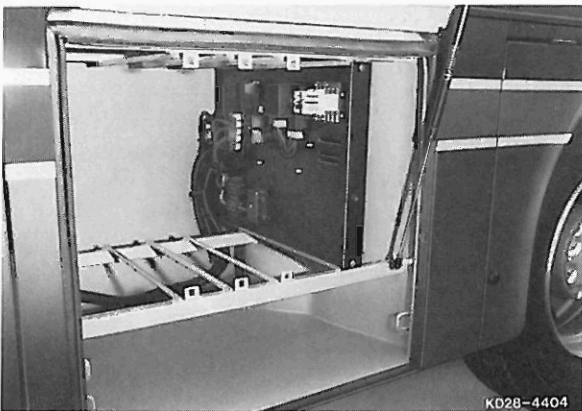
Die Hydraulik-Pumpe ist mechanisch angetrieben.

Elektrische Anlage

Die Geräte der elektrischen Anlage sind zentral in den Elektrofachern links neben dem Fahrer und rechts hinter der Hinterachse angeordnet.



Elektrofach links neben dem Fahrer



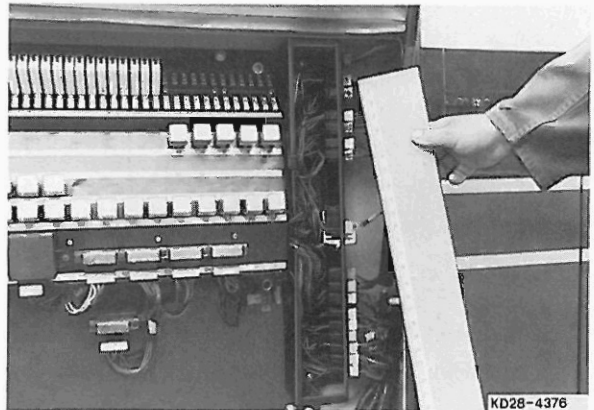
Elektrofach rechts hinter der Hinterachse

Das Elektrofach neben dem Fahrer zeichnet sich aus durch übersichtliche Geräteanordnung. Die Zugänglichkeit ist durch eine herausklappbare Grundplatte gewährleistet.



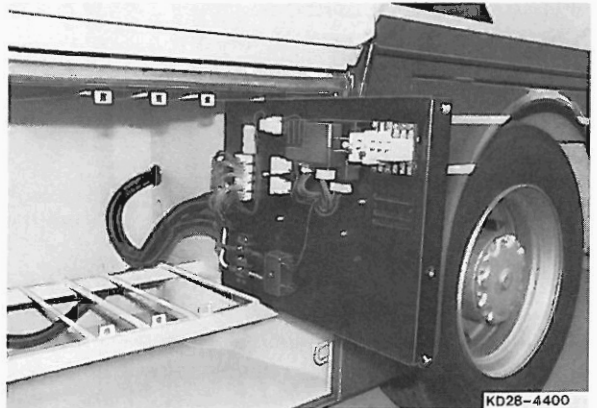
Herausklappbare Grundplatte

Die Anschlüsse sind lötfrei und weitestgehend mit Steckanschlüssen versehen. Die Leitungen sind mit Nummern gekennzeichnet und über Kabelschächte mit abnehmbarem Deckel gut zugänglich.



Kabelschacht mit abnehmbarem Deckel

Im Elektrofach hinter der Hinterachse sind die Geräte übersichtlich und funktionsbezogen auf herausziehbaren Grundplatten angeordnet.



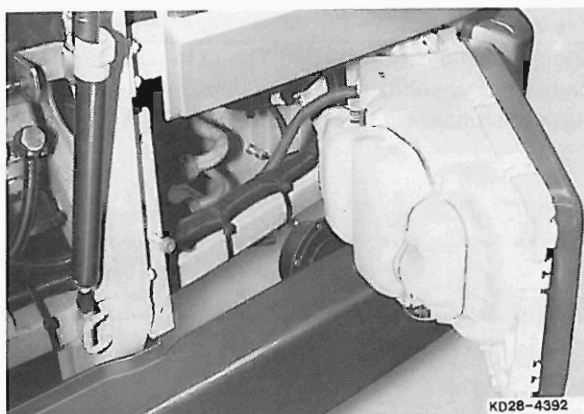
Herausziehbare Grundplatte im Elektrofach hinter der Hinterachse

Neu eingeführt wurden funktionsbezogene Kabelsätze welche den Vorteil leichter Fehlersuche und gegebenenfalls einfacherer Reparatur bieten.

Scheinwerfer:

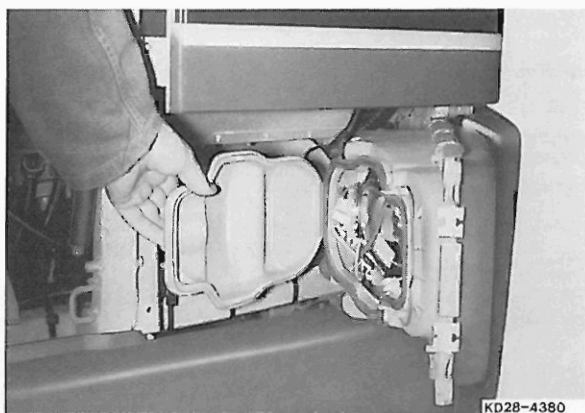
Bei den Scheinwerfern sind Haupt- und Nebelscheinwerfer in einem wassergeschützten Gehäuse zusammengefaßt. Die Gehäuse sind auf der einen Seite verschraubt und auf der anderen an Scharnieren befestigt. Zum Erneuern der Glühlampen können die Scheinwerfer herausgeschwenkt werden. Die Gefahr, daß sich die Scheinwerfereinstellung beim Wechseln der Glühlampen ändern besteht nicht.

Beschreibung der Fahrzeuge



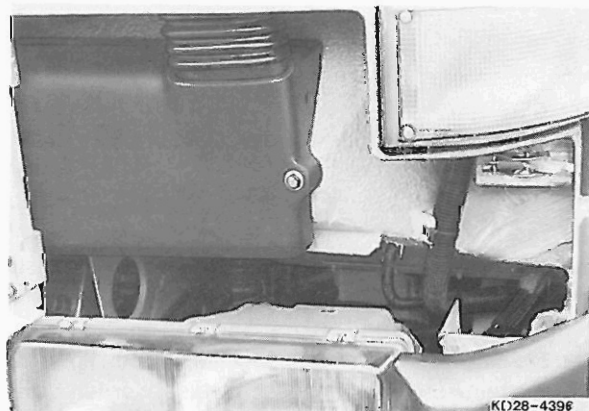
Scheinwerfer herauschwenken

Über einen mit Klemmbügel befestigten Deckel sind die Glühlampen leicht zugänglich.



Zugang zu den Glühlampen

Zum Einstellen der Scheinwerfer sind Einstellvorrichtungen an dem Gehäuse vorgesehen, welche über die Klappen oberhalb der Scheinwerfer leicht zugänglich sind.



Wartungsklappe oberhalb des Scheinwerfers

Heckbeleuchtung:

Im Heck kommen Dreikammer-Einbauleuchten zum Einsatz, welche Blinklicht, Schlußlicht und Bremslicht beinhalten.

Zur Erhöhung der Sicherheit können oberhalb der Heckscheibe zusätzliche Blinkleuchten angebracht werden.

Unterhalb der Heckklappe befindet sich der Rückfahrscheinwerfer und kann – bei Bedarf – die Nebelschlußleuchte angebracht werden.



Heckansicht

Instrumententafel:

Auf der halbrunden Instrumententafel sind die Anzeigeeinstrumente, Anzeigeleuchten und die Schalter übersichtlich und gut erreichbar angebracht.

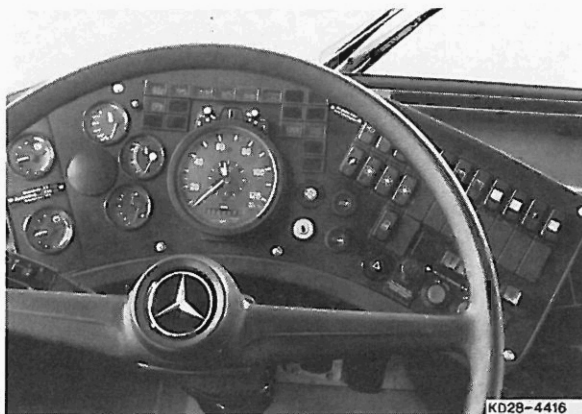
Bei den Schaltern werden die im Nutzfahrzeugprogramm vereinheitlichten Schalter mit Such- und Funktionsbeleuchtung verwendet.

Im Mittelfeld ist der Fahrtsschreiber und darüber sind die Anzeigeleuchten für

Störung	Haltezeichenanlage
Ölvorrat	Abfahrtsignal (Tür zu)
Ladekontrolle	Feststellbremse
Fernlicht	Zusatzheizung
Blinker	Fahrerfensterheizung

Links neben dem Fahrtsschreiber
 Bremsdruckanzeige für Bremskreis I
 Bremsdruckanzeige für Bremskreis II
 Anzeige für Kühlmitteltemperatur
 Anzeige für Getriebeöltemperatur
 Anzeige für Kraftstoffvorrat (Sonderwunsch)
 Anzeige für Öldruck
 Prüftaste für Anzeigeleuchte Störung

Rechts neben dem Fahrtschreiber sind Schalter für
Motorbremse ein – aus
Motorbremse direkt
Türflügel 2 fest (Sonderwunsch)
Nebelscheinwerfer
Zahltafelbeleuchtung
Innenbeleuchtung
Zusatzheizung
Lüfter Vorbauheizgerät Stufe I/II
Lüfter Vorbauheizgerät Stufe III
Lüfter Bodenheizgeräte
Heizung Fahrerfenster
Nebelschlußlicht (Sonderwunsch)
Schaltkasten
Motorabstellung
Starter
Warnblinkanlage
Haltestellenbremse
Tür vorn
Tür hinten (Türmitte beim O 405 G)
Automatisches Getriebe



Instrumententafel

Auf dem Elektrofach angeordnet sind Schalter für
Luftklappe Fahrerfußraum auf – zu
Luftklappe Windschutzscheibe auf – zu
Luftklappe Frischluft – Umluft (Smog)
Luftklappe Fahrgastraum auf – zu
Heizwasservorlauf auf – zu
Lüfter Dachluken
sowie Drehknopf für die Wasserregulierung der Vor-
bau-Heizung.



Bedienelemente auf dem Elektrofach

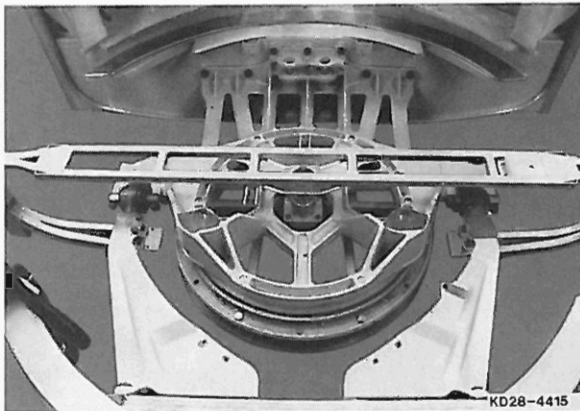
Gelenksystem

Beim Schubgelenkbus erfolgt die Verbindung zwischen Vorder- und Hinterwagen mittels Kugeldrehkranz und zwei Gelenken.

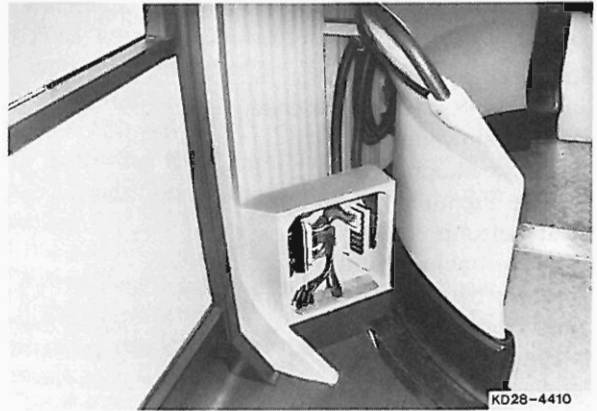
Nach außen ist die Verbindung mit einem durch Verschlüsse leicht lösbaren Faltenbalg verkleidet.

Zur Erhöhung der Fahrstabilität, insbesondere bei Kurvenfahrt unter extremen Bedingungen, ist eine elektronisch gesteuerte Knickschutzregelung vorhanden, welche auf die Zuordnung vom Knickwinkel zum Lenkwinkel anspricht. Durch die Knickschutzregelung wird im Regelfall eine Vergrößerung des Knickwinkels unterbunden. Weiterhin werden Knickbewegungen gedämpft.

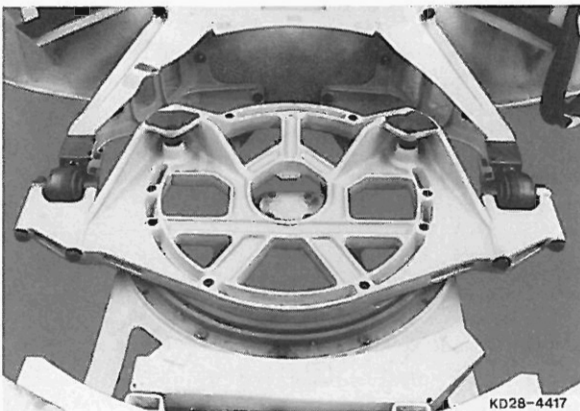
Das Gelenksystem am O 405 G ist gegenüber dem des O 305 G optimiert. Der Drehkranz ist an Trägern aus einem speziellen Guß befestigt, welche mit dem Vorder- und Hinterwagen verschraubt sind.



Drehkranzträger am Vorderwagen

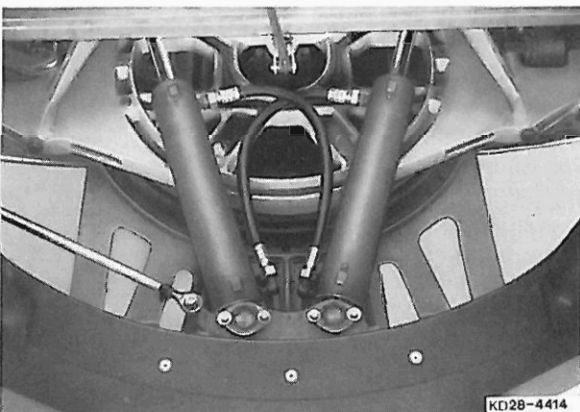


Kabelverbindungen im Gelenkteil



Drehkranzträger am Hinterwagen

Die vier Stützarme entfallen und an Stelle der vier Stützzylinder werden nur noch zwei benötigt. Die Stützzylinder stützen sich direkt über den Drehkranzträger ab.



Anordnung Stützzylinder

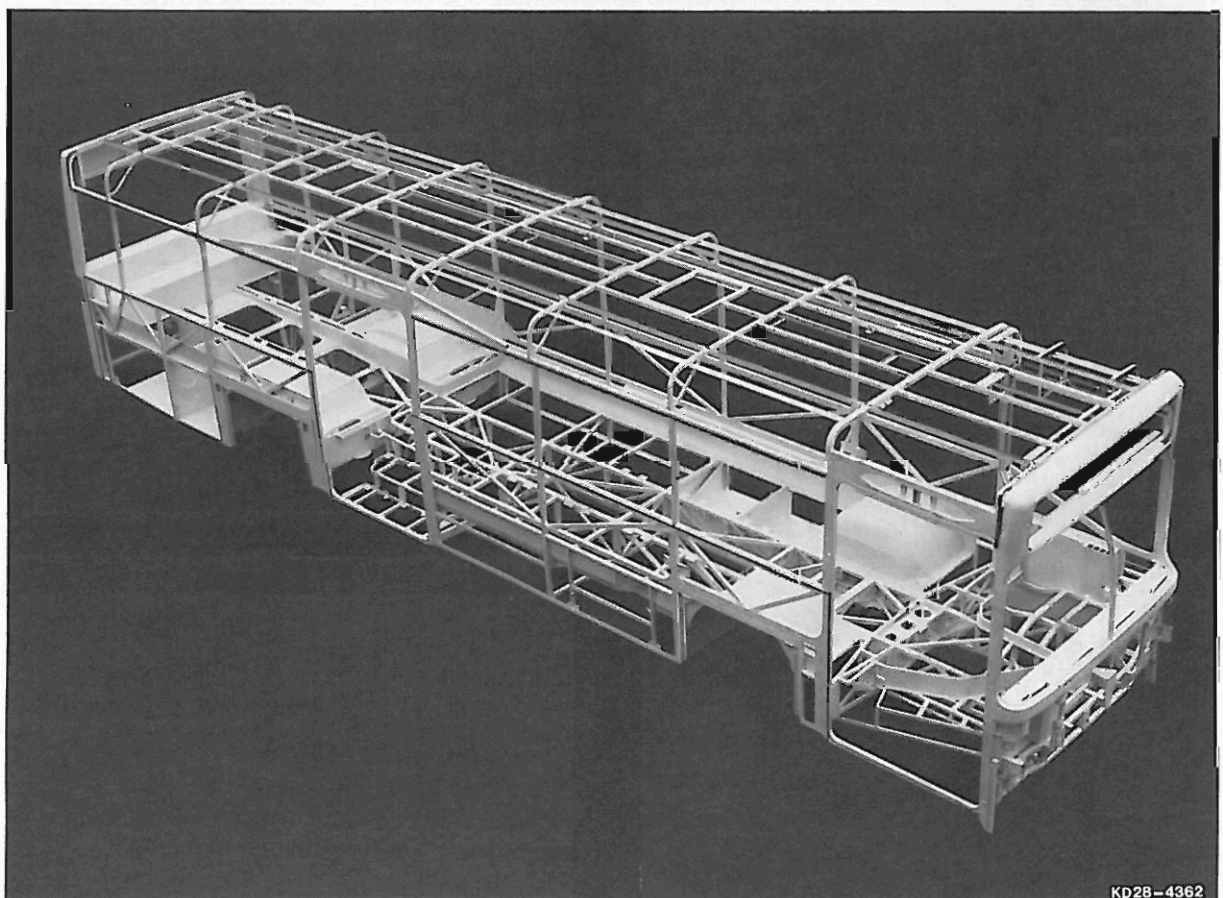
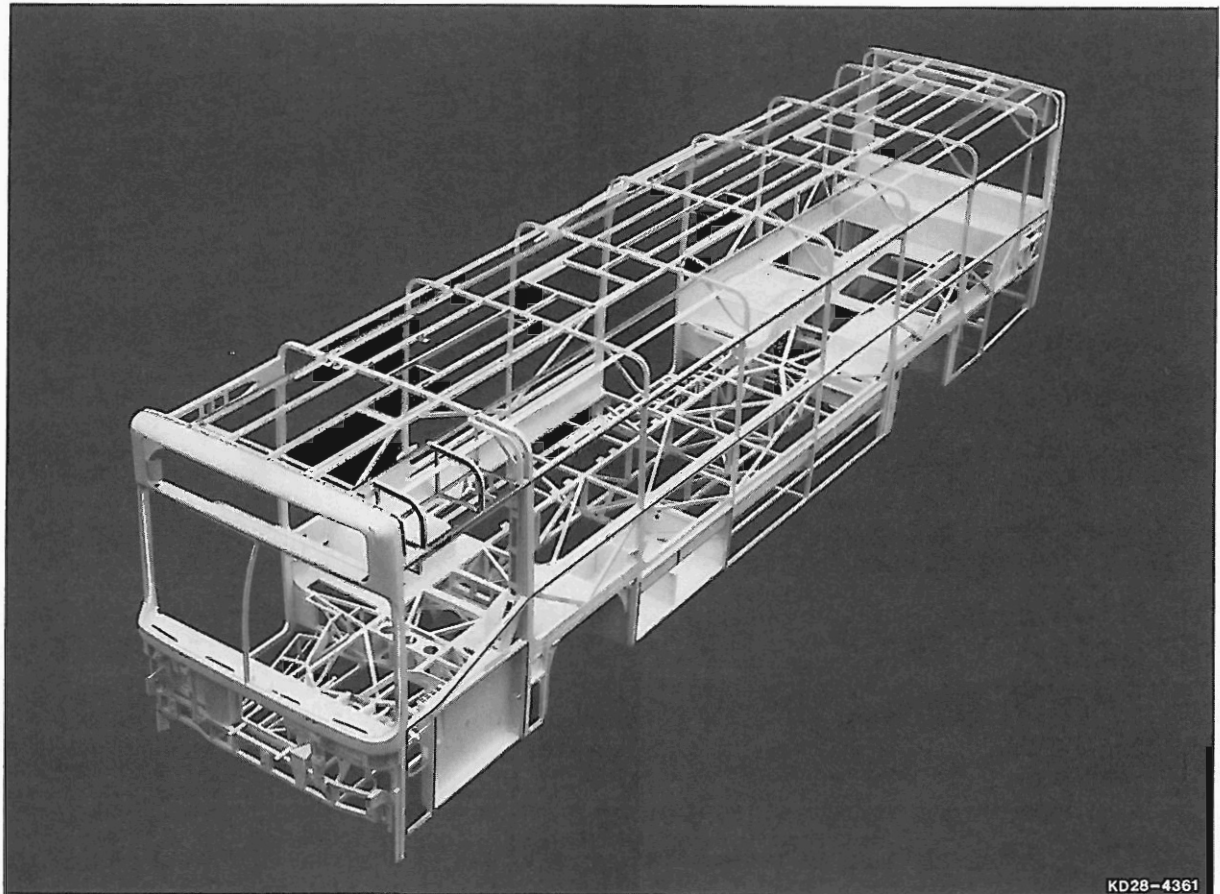
Aufbau

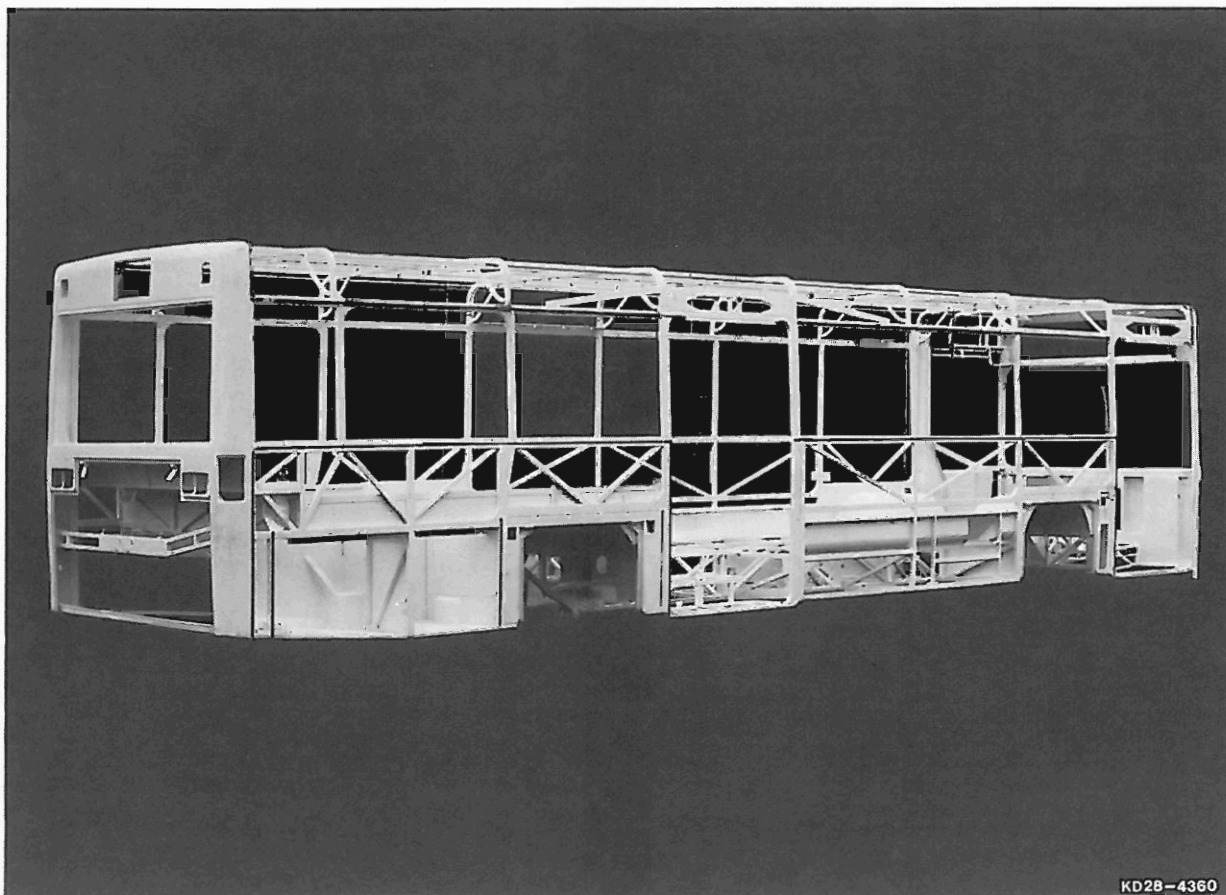
Das Gerippe ist in selbsttragender Ganzstahlbauweise ausgebildet. Bodenrahmen und Aufbaugerippe sind zu einer tragenden Einheit verschweißt.

Längs- und Querträger aus Vierkantrohren sind entsprechend den auftretenden Kräften durch Diagonale bzw. im Vorderachsbereich durch Stegbleche verstärkt. Die Rohre sind durch Beschichtung und Ausschäumung korrosionsgeschützt.

Die Seitenwandbeplankung ist durchgehend aus bandverzinktem Stahlblech bzw. unterhalb des Fahrzeugbodens innen kunststoffbeschichtet. Vorbau-, Heck- und Mitteldachbeplankung sind bandverzinkt. Die Dachrandbeplankung ist mit Zinkstaubfarbe bandbeschichtet. Die Beplankung ist mit dem Gerippe verschweißt oder vernietet.

Alle Aggregate sind durch Boden- und Seitenwandklappen gut zugänglich und montierbar.





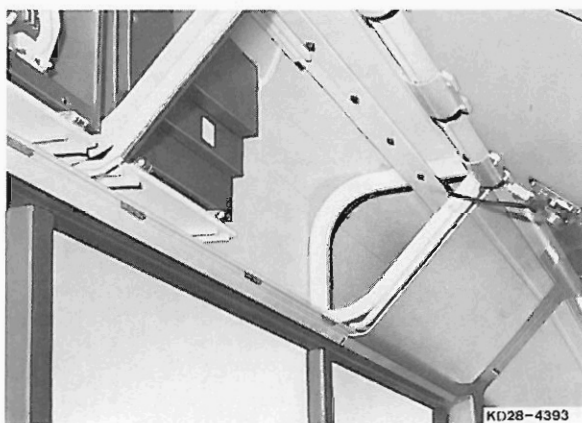
Die kubische Form des O 405 verbindet eine maximale Raumausnutzung mit der Forderung nach problemloser Fahrzeugreinigung in Waschstraßen.

terbringung der Fahrzielanzeigen, den Aggregaten für die Türsteuerung und – als Sonderausführung – der Dachheizung.



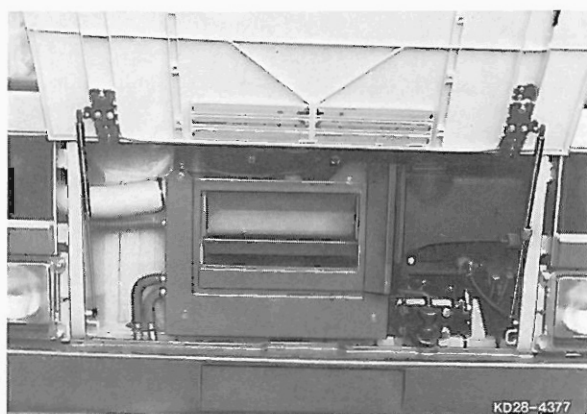
O 405 Gesamtansicht

Auffallend, im Vergleich zum Vorgängermodell, ist der hohe Dachabschluß über den Seitenfenstern. Hierdurch ergeben sich gute Möglichkeiten zur Un-

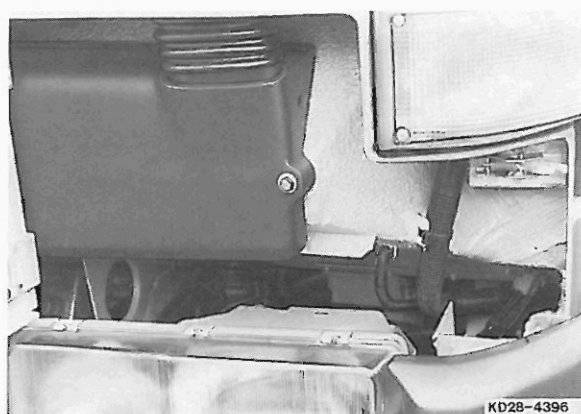


Abnehmbare Klappen als Innenverkleidung vor dem hohen Dachabschluß

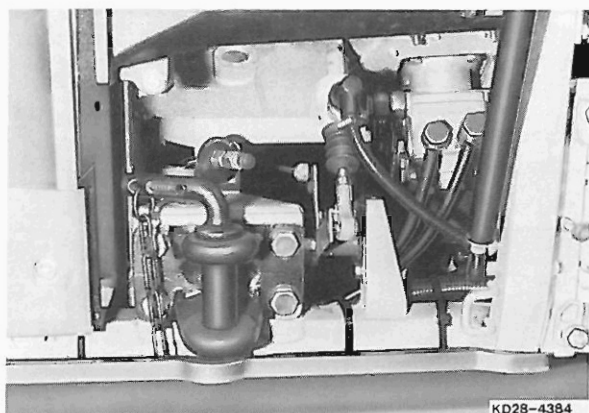
Sinnvoll angebrachte Klappen ergeben eine gute Zugänglichkeit zu den der Wartung unterworfenen Aggregaten.



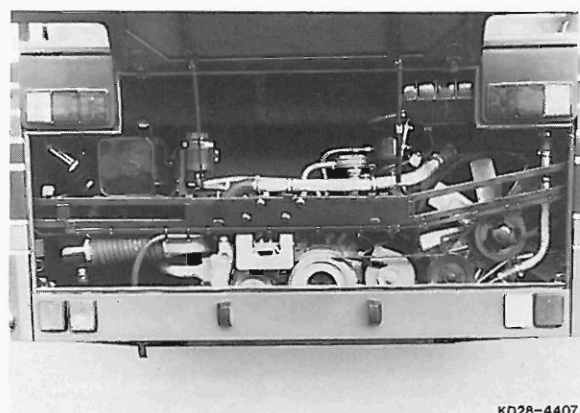
Vorbau-Mitte mit Zugang zu Frontheizung, Scheibenwischer, Koppelmaul zum Abschleppen, Luftanschluß für Fremdfüllung, Motorregulierung und Abstellung, Zweikreis-Bremsventil und Lenkung



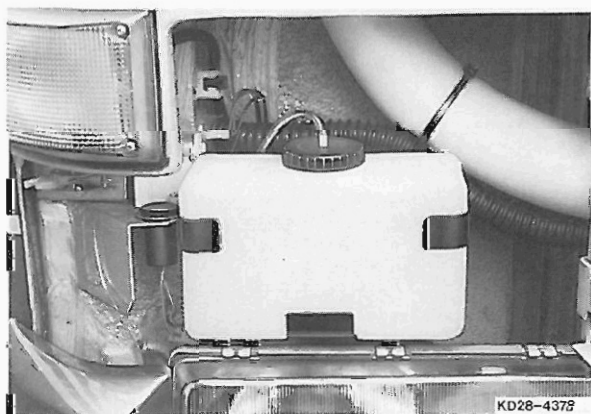
Vorbau-Links mit Zugang zu Lenkung und Scheinwerfer



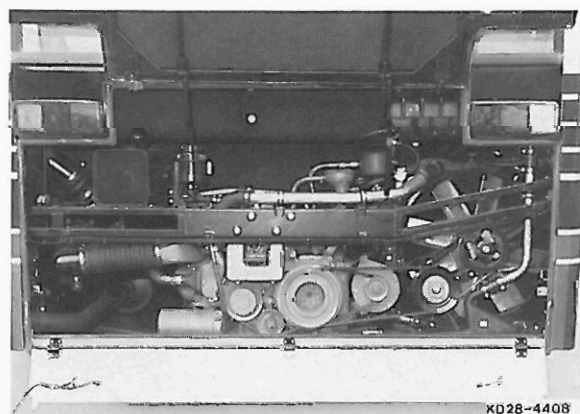
Detail aus Vorbau-Mitte mit Koppelmaul zum Abschleppen, Luftanschluß für Fremdfüllung, Motorregulierung und Abstellung, Zweikreis-Bremsventil und Lenkung



Heck-Mitte mit Zugang zum Motor

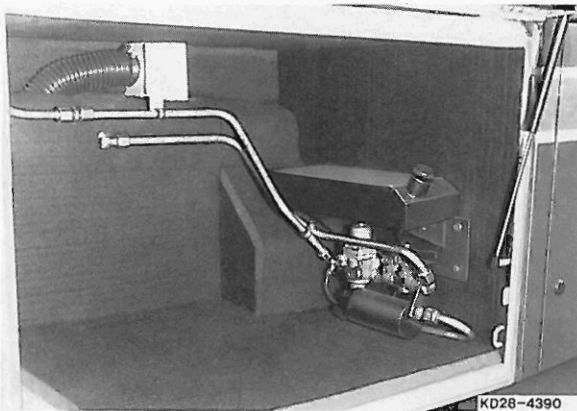


Vorbau-Rechts mit Zugang zu Türtaster, Scheibenwaschbehälter, Scheibenwaschpumpe und Scheinwerfer

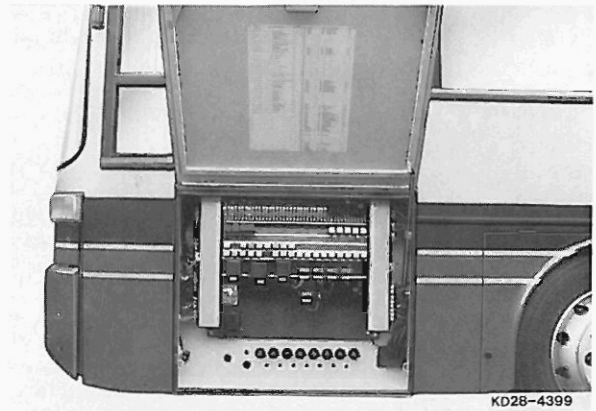


Heck-Mitte mit Zusatzklappe zum besseren Zugang an die Keilriemen

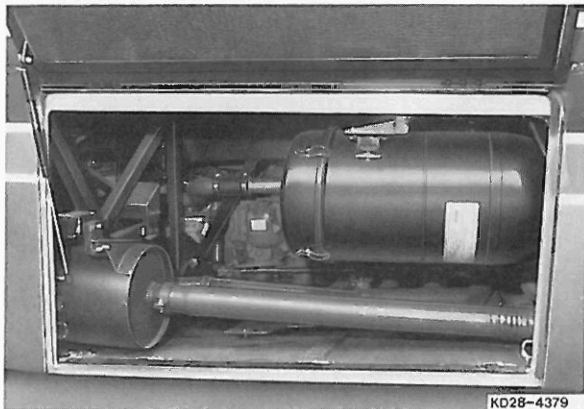
Beschreibung der Fahrzeuge



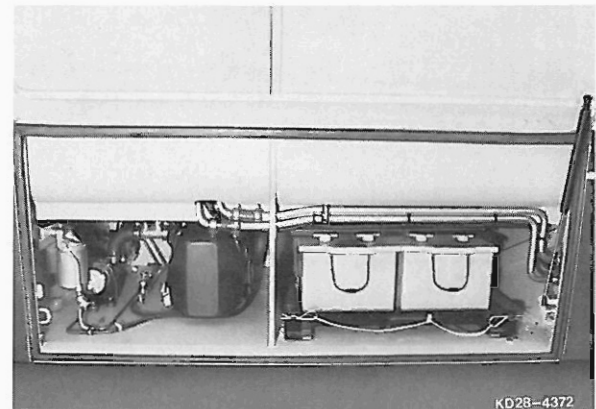
Heck-Rechts mit Zugang zu Druckregler mit Reifenfüllanschluß und Behälter für Frostschutzmittel



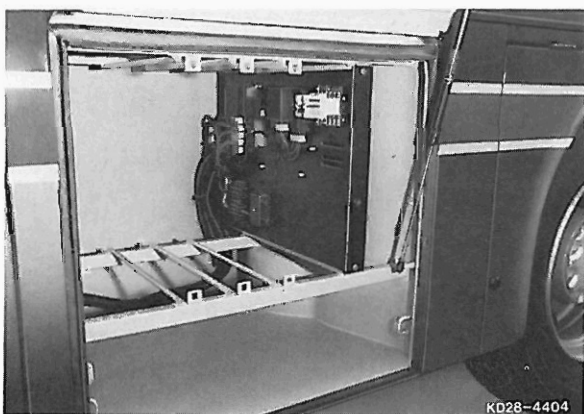
Linke Seite vor der Vorderachse mit Zugang zu Elektrofach und Prüfanschlüssen



Heck-Links mit Zugang zu Motor, Abgas- und Ansauganlage



Linke Seite hinter der Vorderachse mit Zugang zu Zusatzheizung und Batterien



Rechte Seite hinter der Hinterachse mit Zugang zu den Nebenschalttafeln



Hochklappbare Radblenden mit Zugang zu Rädern und Stoßdämpfern

Fenster

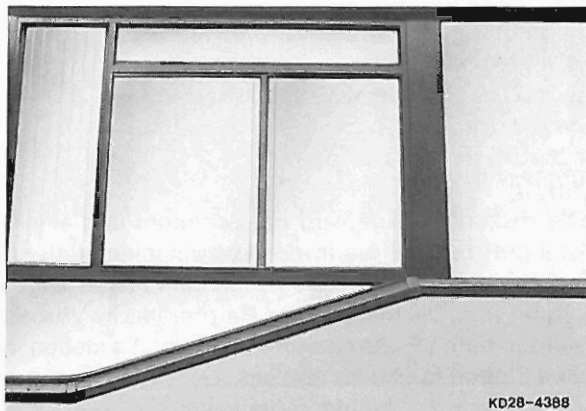
Zweiteilige, sphärisch gewölbte Windschutzscheibe aus Verbundglas.

Im Heckbereich links und rechts ein oberes Klappfenster mit unterem festen Fensterteil. Beim Schubgelenkbus noch zusätzlich im hinteren Teil des Vorderwagens links und rechts ein Klappfenster.

Die Seitenfenster und die Heckscheibe sind aus Einscheiben-Sicherheitsglas und mit dem Aufbau verklebt.

Die Übersicht des Fahrers wurde durch die tief herabgezogene Windschutzscheibe, das tief herabgezogene Fahrerfenster, sowie durch die großen Fensterausschnitte in den Türen verbessert.

Ein Teil des Fahrerfensters ist serienmäßig elektrisch beheizbar.



Fahrerfenster

Innenausstattung

Die Innenausstattung ist zweckmäßig und modern. Durch Glas-Schutzwände an den Ein- und Ausstiegen wird eine gute Sicht erreicht.

Der ca. 710 mm über der Fahrbahn liegende Wagenboden, verläuft bis etwa Mitte der hinteren Tür eben und steigt danach leicht an. Ab der hinteren Tür sind seitlich Podeste angeordnet.

Der Boden besteht aus 12 mm dicken, mit Kunststoff beschichteten Sperrholzplatten.

Zur Vermeidung von Schmutzecken ist der Fußbodenbelag seitlich bis zur Sitzauflageschiene hochgezogen und verschweißt.

Die Trittstufen sind mit besonders rutschfesten Belägen ausgestattet.

Über Motor-, Getriebe- und Hinterachsbereich befinden sich abnehmbare Wartungsklappen mit Schnellverschlüssen.

Die Innenverkleidung unterhalb der Brüstung bis Sitzauflageschiene und die Mitteldachverkleidung sind aus Hartfaserplatten.

Auf Sonderwunsch sind gelochte Kunststoffplatten und Isolierung verfügbar.

Die Fenstersäulen sind mit einer hinterschäumten Kunststoff-Folie verkleidet.

Türen

Vorn und zwischen den Achsen ist je eine zweiflügelige Innenschwenktür angeordnet.

Die Türanlagen wurden konstruktiv neu überarbeitet. Der Antrieb der Türanlagen erfolgt nicht mehr wie bisher mit Druckluftzylindern und einer Hebelübersetzung, sondern mit direkt von unten auf die Drehsäulen montierten Spindelantrieben.

Der Vorteil der Spindelantriebe ist ein gleichmäßiges Drehmoment während des gesamten Türlaufes.

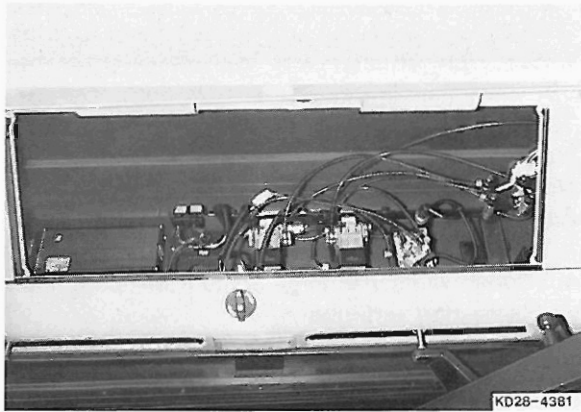


Tür mit Drehsäule und Spindelantrieb

Durch Langlöcher in der oberen und unteren Drehsäulenbefestigung ist eine einfache Einstellung der Türflügel möglich.

Beschreibung der Fahrzeuge

Alle elektrischen und pneumatischen Teile der Türsteuerungsanlage – mit Ausnahme des Spindelantriebes – sind über der Tür auf einem Aggregatenträger angeordnet.



Aggregatenträger über der Tür

Als Reversiereinrichtung sind folgende Systeme verfügbar:

a. Druckdifferenz-Reversierung

Die Druckdifferenz-Reversierung schaltet die Türanlage auf Öffnen um, wenn während des Schließvorganges mindestens ein Türflügel auf einen Widerstand aufläuft.

b. Kantenreversierung

Die Kantenreversierung wird in zwei Ausführungen angeboten.

Bei der Ausführung mit Druckwellenschalter wird das abgedichtete Hohlprofil des Fingerschutzgummis über eine Schlauchleitung mit einem Druckschalter verbunden. Wird während des Schließvorganges das Volumen des Hohlprofils infolge Verformung geringfügig verändert, gibt der Druckwellenschalter einen Impuls an die Türsteueranlage. Die Steueranlage schaltet um auf Öffnen.

Bei der Ausführung mit HülSENSicherung wird ein straff gespanntes Seil mit Abstandshülsen im Fingerschutzgummi angebracht. Bei einer Verformung des Fingerschutzgummis wird das Seil über die Abstandshülsen ausgelenkt und ein Schalter betätigt, welcher die Steueranlage auf Öffnen umschaltet.

c. Trittstufenreversierung

Die Trittstufenreversierung wird ebenfalls in zwei Ausführungen angeboten.

Bei der Ausführung mit Näherungsschalter wird beim Belasten der federnden Trittstufe das Magnetfeld des Näherungsschalter verändert und dadurch die Steueranlage auf Öffnen umgeschaltet.

Bei der Ausführung mit Lichtschranken wird beim Unterbrechen der Lichtschranke die Steueranlage auf Öffnen umgeschaltet.

Selbstverständlich sind alle Türsteueranlagen auch mit den nach den neuesten Unfall-Verhütungs-Vorschriften geforderten Einrichtungen, gegen Einklemmen bei sich öffnender Tür und gedrosseltem Anlauf nach über Nothahn entlüfteter Tür, ausgestattet.

Heizung und Lüftung

Zur Beheizung des Innenraumes stehen ein Heizgerät im Vorbau und drei Heizgeräte am Boden unter den Stühlen zu Verfügung. Die Wärmeenergie wird aus dem Kühlmittelkreislauf des Motors entnommen. Zum Vorwärmen des Motors und zum Erhöhen der Wärmeenergie ist in den Kühlmittelkreislauf eine Zusatzheizung geschaltet.

Die Heizungsanlage wird mit Schaltern und einem Drehgriff bedient die in der Instrumententafel und auf dem Elektrofach links neben dem Fahrer angeordnet sind. Die Klappen des Heizgerätes im Vorbau werden durch Elektromotoren betätigt. Es stehen je eine Klappe mit Motor für

Windschutzscheiben-Beheizung

Fahrerfußraum-Beheizung

Fahrgastraum-Beheizung

zur Verfügung.

Zur schnellen Aufheizung und bei Geruchbelästigung kann das Heizgerät im Vorbau auf Umluft umgeschaltet werden.

Mit dem Drehgriff auf dem Elektrofach wird ein Ventil betätigt, welches die Menge des Wasserdurchlaufes zum Heizgerät im Vorbau regelt.



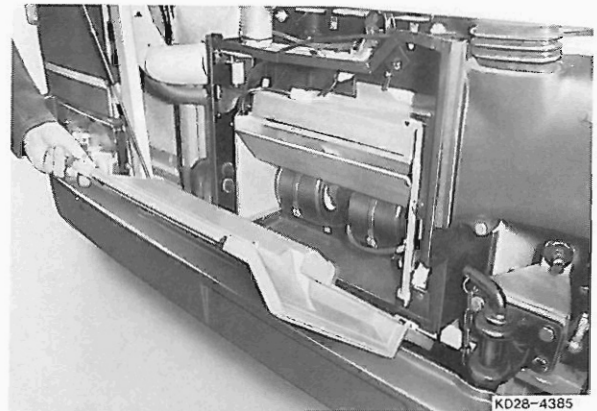
Instrumententafel mit Lüfter-Schalter



Elektrofach mit Schalter und Drehgriff

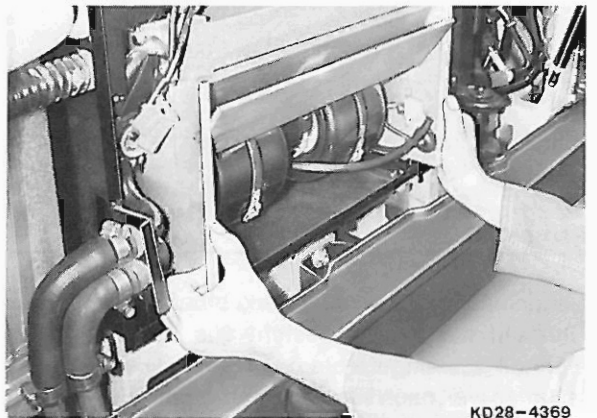
Die Temperatur aus den drei Heizgeräten am Boden wird thermostatisch geregelt. Anordnung und Luftaustrittsrichtung wurde so gewählt, daß eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Fahrzeug gewährleistet ist.

Die Wartungsfreundlichkeit der Heizgeräte wurde wesentlich verbessert. So sind Wärmetauscher und Gebläse des Vorbau-Heizgerätes über die Klappe im Vorbau mit wenigen Handgriffen zugänglich.



Heizgerät im Vorbau nach Lösen der Verkleidung

Die Reinigung des Wärmetauschers ist möglich ohne daß das Wasser abgelassen und die Leitungen getrennt werden müssen. Der Wärmetauscher wird einfach aus dem Heizgerät herausgezogen.



Wärmetauscher zum Reinigen aus dem Vorbau-Heizgerät herausziehen

Die Reinigung der Wärmetauscher an den Boden-Heizgeräten ist ebenfalls ohne wasserseitige Trennung möglich. Nach Abnehmen einer seitlichen Verkleidung und Lösen von zwei Schrauben kann der Wärmetauscher an einem Scharnier seitlich weggedreht werden.



Boden-Heizgerät mit geöffnetem Wärmetauscher



Fahrerplatz

Zwei Dachklappen sowie zwei elektrische Dachlüfter gewähren auch im Sommerbetrieb eine optimale Be- und Entlüftung.

Als Sonderausführung können Wärmetauscher in den Dachkanälen eingebaut werden.

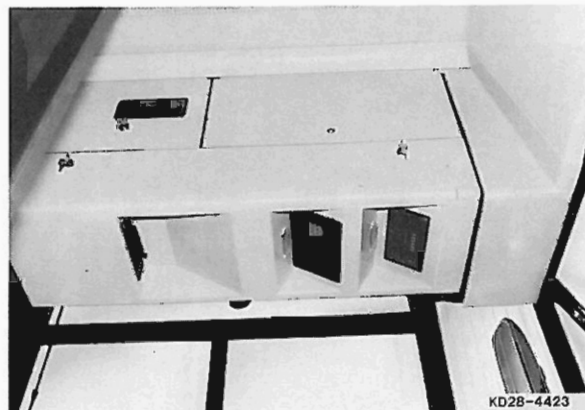
Fahrerplatz

Serienmäßig wird eine Fahrerkabine eingebaut. Das Unterteil der Kabine besteht aus Kunststoff, das Oberteil aus eingefärbtem Plexiglas. Die Rückseite ist unten weit nach vorn gezogen, womit viel Platz für die dahinter angeordneten Sitzplätze geschaffen wurde.

Der Zahltisch ist in Höhe und Lage einstellbar und schwenkt beim Öffnen der Kabinentür mit.

Der Fahrerschränk oberhalb des Fahrerplatzes ist dreigeteilt:

- 1 Das Notgerätefach. Die Klappe ist mit einer Glasscheibe versehen, durch welche der Inhalt kontrolliert werden kann. Im Notfall kann die Scheibe eingedrückt werden.
- 2 Das Ablagefach. Dieses Fach dient als Stauraum für persönliche Gegenstände des Fahrers.
- 3 Das Elektrogerätefach. In diesem Fach sind Verstärker, Tonband und Steuergerät für die Fahrzielanzeige eingebaut. Die Bedienung der Geräte erfolgt von unten.



Fahrerschränk

Bestuhlung

Ein erhöhter Sitzkomfort wird durch die schalenförmig ausgebildeten Fahrgast-Einzelsitze erreicht.

Die Sitzschalen sind in der Grundausstattung mit einem schnell auswechselbaren Flachpolster versehen.



Einzel-Schalensitze mit Flachpolster

Allgemein

Typ		O 405	O 405 G
Länge	über alles	11547	17472
	Vorderwagen	—	10040
	Hinterwagen	—	7390
Breite		2500	2500
Höhe		3050	3050
Radstand		5875	—
	Vorderachse / Mittelachse	—	5625
	Mittelachse / Hinterachse	—	6175
Überhang	vorn	2590	2590
	hinten	3082	3082
Wendekreis	180°	—	22290
	360°	21231	23910
Stehhöhe		2180	2180
Sichthöhe		1802	1802
Brüstungshöhe		902	902
Fußbodenhöhe über Fahrbahn		710	710
Einstieg-Stufenhöhe	1. Stufe	325	325
	2. Stufe	192,5	192,5
	3. Stufe	192,5	192,5
Spurweite	Vorderachse	2080	2080
	Mittelachse	—	1802
	Hinterachse	1800	1800
Böschungswinkel	vorn	8°	8°
	hinten ¹⁾	7° 45'	7° 45'

¹⁾ Mit Motorraumkapselung

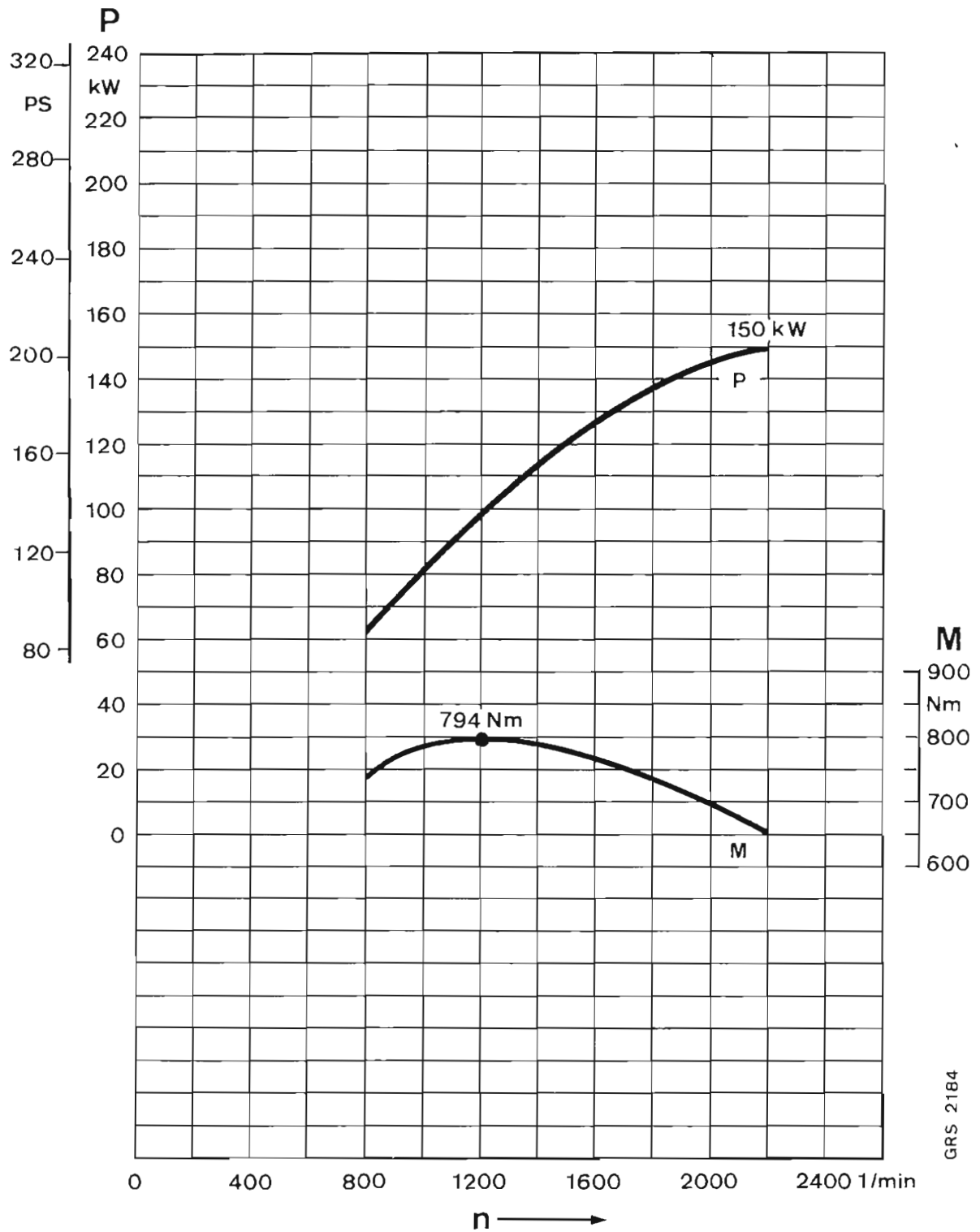
Technische Daten

Motor OM 427h

Motorbaumuster	427.905		
Arbeitsverfahren	Viertakt-Direkteinspritzung		
Zylinderzahl	6		
Zylinderanordnung	in Reihe – horizontal		
Einspritzfolge	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4		
Bohrung	128		
Hub	155		
Gesamthubraum cm ³	11967		
Verdichtungsverhältnis ϵ	16,5		
Höchstzahl	1/min.	2200	
Motorleistung DIN	kW	bei 1/min.	150 / 2200
	PS	bei 1/min.	204 / 2200
Drehmoment max. DIN	Nm	bei 1/min.	794 / 1200
	kpm	bei 1/min.	81 / 1200
Kurbelwellenlager	7 Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Pleuellager	Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Ventilanordnung	hängend		
Zylinderkopf / Anzahl	6		
Laufbuchsen	nasse		
Schmierung	Druckumlaufschmierung mit temperaturgeregeltem Wärmetauscher		
Ölfilter	Durchflußfilter im Hauptstrom		
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Unterdruckanzeige		
Kühlung	Wasserumlauf durch Kreislpumpe, Doppelthermostat Viskoselüfter, Rippenrohrkühler		
Kühlwassertemperatur	70 – 95 °C		
Ölkühlung	Scheiben – Ölkühler		
Kupplung (SA)	GF 420		

Motor OM 427 h – 150 kW/204 PS

Mercedes-Benz OM 427 h



GRS 2184

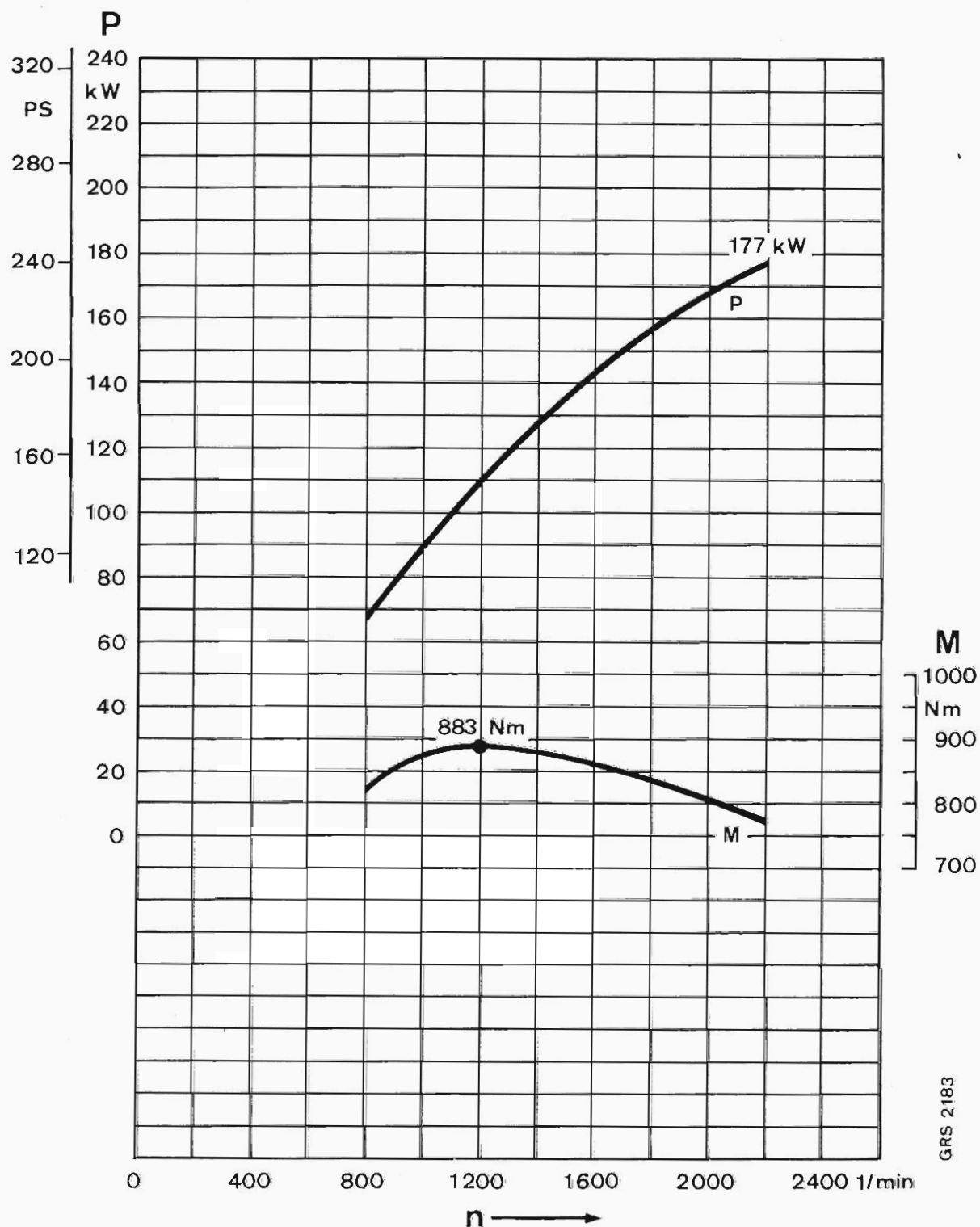
Technische Daten

Motor OM 427h

Motorbaumuster	427.911		
Arbeitsverfahren	Viertakt-Direkteinspritzung		
Zylinderzahl	6		
Zylinderanordnung	in Reihe – horizontal		
Einspritzfolge	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4		
Bohrung	128		
Hub	155		
Gesamthubraum cm ³	11967		
Verdichtungsverhältnis ϵ	16,5		
Höchstzahl	1/min.	2200	
Motorleistung DIN	kW	bei 1/min.	177 / 2200
	PS	bei 1/min.	240 / 2200
Drehmoment max. DIN	Nm	bei 1/min.	883 / 2200
	kpm	bei 1/min.	90 / 2200
Kurbelwellenlager	7 Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Pleuellager	Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Ventilanordnung	hängend		
Zylinderkopf / Anzahl	6		
Laufbuchsen	nasse		
Schmierung	Druckumlaufschmierung mit temperaturgeregeltem Wärmetauscher		
Ölfilter	Durchflußfilter im Hauptstrom		
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Unterdruckanzeige		
Kühlung	Wasserumlauf durch Kreislpumpe, Doppelthermostat Viskoselüfter, Rippenrohrkühler		
Kühlwassertemperatur	70 – 95 °C		
Ölkühlung	Scheiben – Ölkühler		
Kupplung (SA)	GF 420		

Motor OM 427 h – 177 kW/240 PS

Mercedes-Benz OM427h



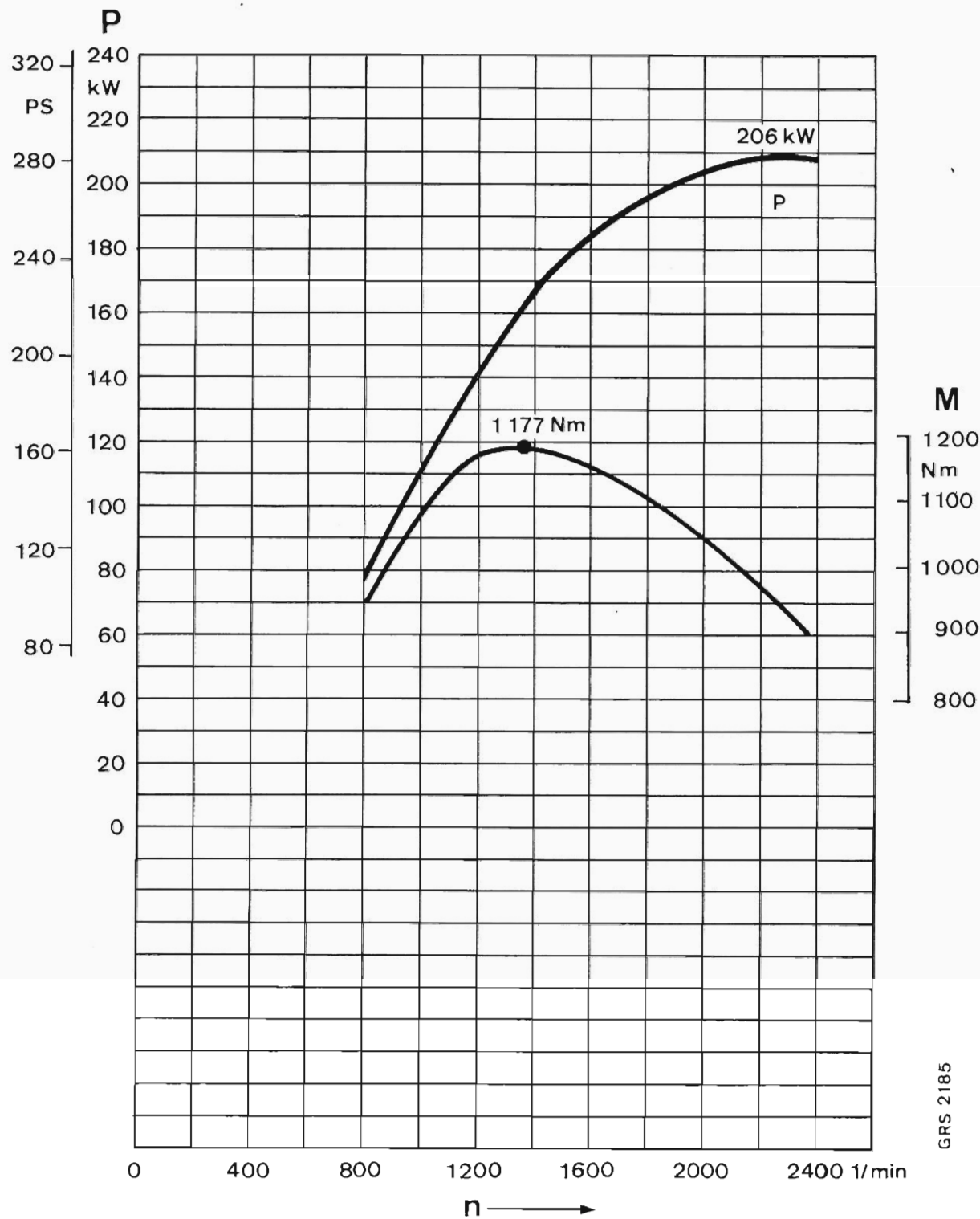
Technische Daten

Motor OM 427hA

Motorbaumuster	427.950		
Arbeitsverfahren	Viertakt-Direkteinspritzung		
Zylinderzahl	6		
Zylinderanordnung	in Reihe – horizontal		
Einspritzfolge	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4		
Bohrung	128		
Hub	155		
Gesamthubraum cm ³	11967		
Verdichtungsverhältnis ϵ	16,5		
Höchstzahl	1/min.	2200	
Motorleistung DIN	kW	bei 1/min.	206 / 2200
	PS	bei 1/min.	280 / 2200
Drehmoment max. DIN	Nm	bei 1/min.	1176 / 2200
	kpm	bei 1/min.	120 / 2200
Kurbelwellenlager	7 Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Pleuellager	Mehrstoffgleitlager mit Stahlstützschalen		
Ventilanordnung	hängend		
Zylinderkopf / Anzahl	6		
Laufbuchsen	nasse		
Schmierung	Druckumlaufschmierung mit temperaturgeregeltem Wärmetauscher		
Ölfilter	Durchflußfilter im Hauptstrom		
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Unterdruckanzeige		
Kühlung	Wasserumlauf durch Kreislampe, Doppelthermostat Viskoselüfter, Rippenrohrkühler		
Kühlwassertemperatur	70 – 95 °C		
Ölkühlung	Scheiben – Ölkühler		
Kupplung (SA)	GF 420		

Motor OM 427 hA – 206 kW/280 PS

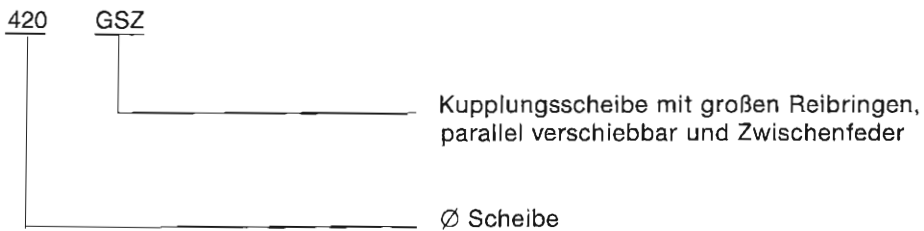
Mercedes-Benz OM 427A



Technische Daten

Kupplungsscheibe 420 GSZ

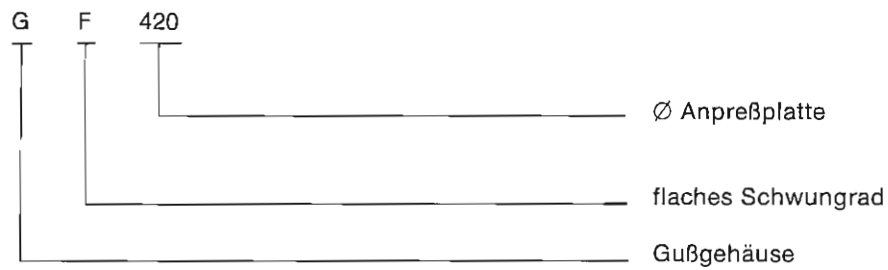
Schlüssel-Kupplungsscheibenbezeichnung



Fichtel & Sachs Bezeichnung	420 GSZ
MB-Teil-Nr.	000 250 97 03
Dicke bei Belastung mit 18000 N	10 ± 0,3
Belagdicke je Seite	3,5
Zul. Verschleiß je Seite	1,5
Zul. Seitenschlag	0,5
Zul. Unwucht in g/mm	350

Kupplung GF 420

Schlüssel-Kupplungsbezeichnung



Fichtel & Sachs Bezeichnung	GF 420
MB-Teil-Nr.	000 250 00 04
Einstellmaß des Ausrückringes	75 ± 0,4
Dicke der Meßbeilage	10 ± 0,01
Druckfeder MB-Teil-Nr./Anzahl	000 252 14 20 / 3
	000 252 43 20/33
Anpreßkraft in N	14690 – 16360
Ausrückkraft in N	3530
Dicke der neuen Druckplatte	42
Zul. Materialabnahme an der Druckplatte	1

Technische Daten

Getriebe-Übersetzungen

	Wandler	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	6. Gang	Rw.-Gang
GO 4/105 – 6/7,18	—	7,186	4,106	2,566	1,703	1,251	1,0	6,893
ZFS 4 – 90 / 4.17	—	4,17	2,47	1,47	1,0	—	—	3,60
W 3 E 110/2,2 R	6,01 5,25 ¹⁾	2,187	1,378	1,0	—	—	—	5,89 5,14 ¹⁾

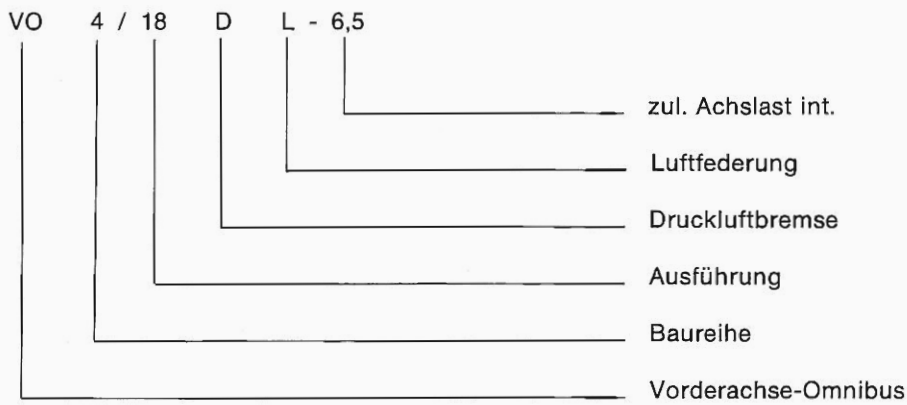
¹⁾ Motor OM 427 hA

Luftfederung-Höheneinstellung

Vorderachse-VO 4/18 DL-6,5 (739.207) gemessen zwischen Achskörper und Gitterrahmen	108
Mittelachse-NR 7/4 DL-10 (749.211) gemessen zwischen Achsrohr und Gitterrahmen	132
Hinterachse-HO 7/9 DL-10 (748.518/748.519) gemessen zwischen Hinterachskörper und Gitterrahmen	132

Vorderachse VO 4/18 DL-6,5 – Baumuster 739.207

Schlüssel-Vorderachsbezeichnung

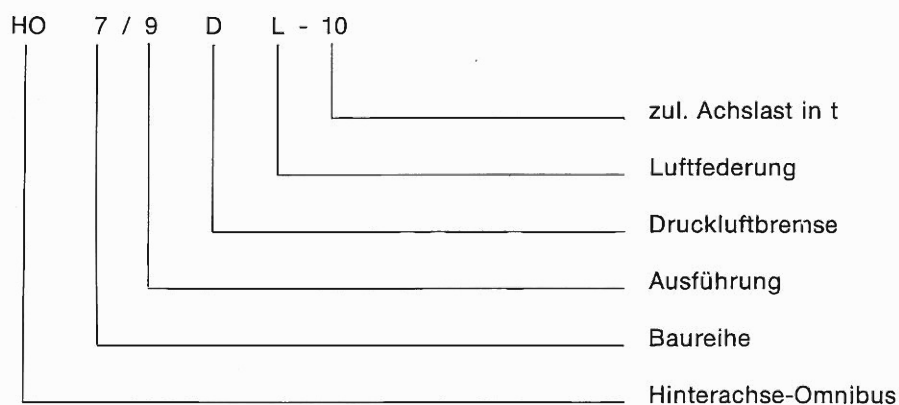


Vorspur	0 ± 0,5	
Nachlauf	1° 30'	
Sturz	1° ± 30'	
Spreizung	5° ± 30'	
Radeinschlag	54°	
Radlagerspiel	0,02 – 0,04	
Fettfüllung je Radnabe in g	300	
Achsschenkelbolzen Ø	$\frac{50,028}{50,017}$	
Abdichtung der Achsschenkel	O-Ringe mit Verschlußdeckel	
Radial-Lagerung der Achsschenkel	Nadellager	
Axial-Lagerung der Achsschenkel	Lenkungsseite	Druckscheiben
	Einstiegseite	Axial-Kegelrollenlager
Axialspiel zwischen Achsschenkel und Achskörper	0 – 0,1	
Schmierung der Achsschenkel	Serie	Schmiernippel
	Sonderausführung	Zentralschmierung

Technische Daten

Hinterachse HO 7/9 DL-10 – Baumuster 748.518/748.519

Schlüssel-Hinterachsbezeichnung

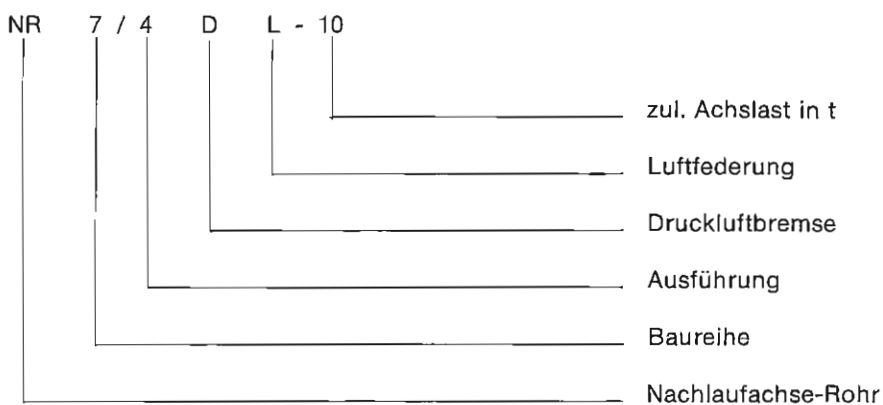


Baumuster		748.518	748.519
Tellerrad		28 Z	27 Z
Kegelrad		21 Z	18 Z
Sonnenrad		19 Z	23 Z
Planetenrad		18 Z	17 Z
Außenrad		56 Z	57 Z
Übersetzung	Planetensatz	3,947	3,48
	Gesamt	5,263	5,217
Grundmaß		84	76
Ölfüllung in l	Ausgleichgetriebe	8,0 / 7,5 ¹⁾	
	Außenplaneten	3,25 / 2,75 ¹⁾	
Radlagerspiel		0,01 – 0,03	

Anm.: ¹⁾ bei Ölwechsel

Mittelachse NR 7/4 DL-10 – Baumuster 749.211

Schlüssel-Mittelachsbezeichnung



Fettfüllung je Radnabe in g	750
-----------------------------	-----

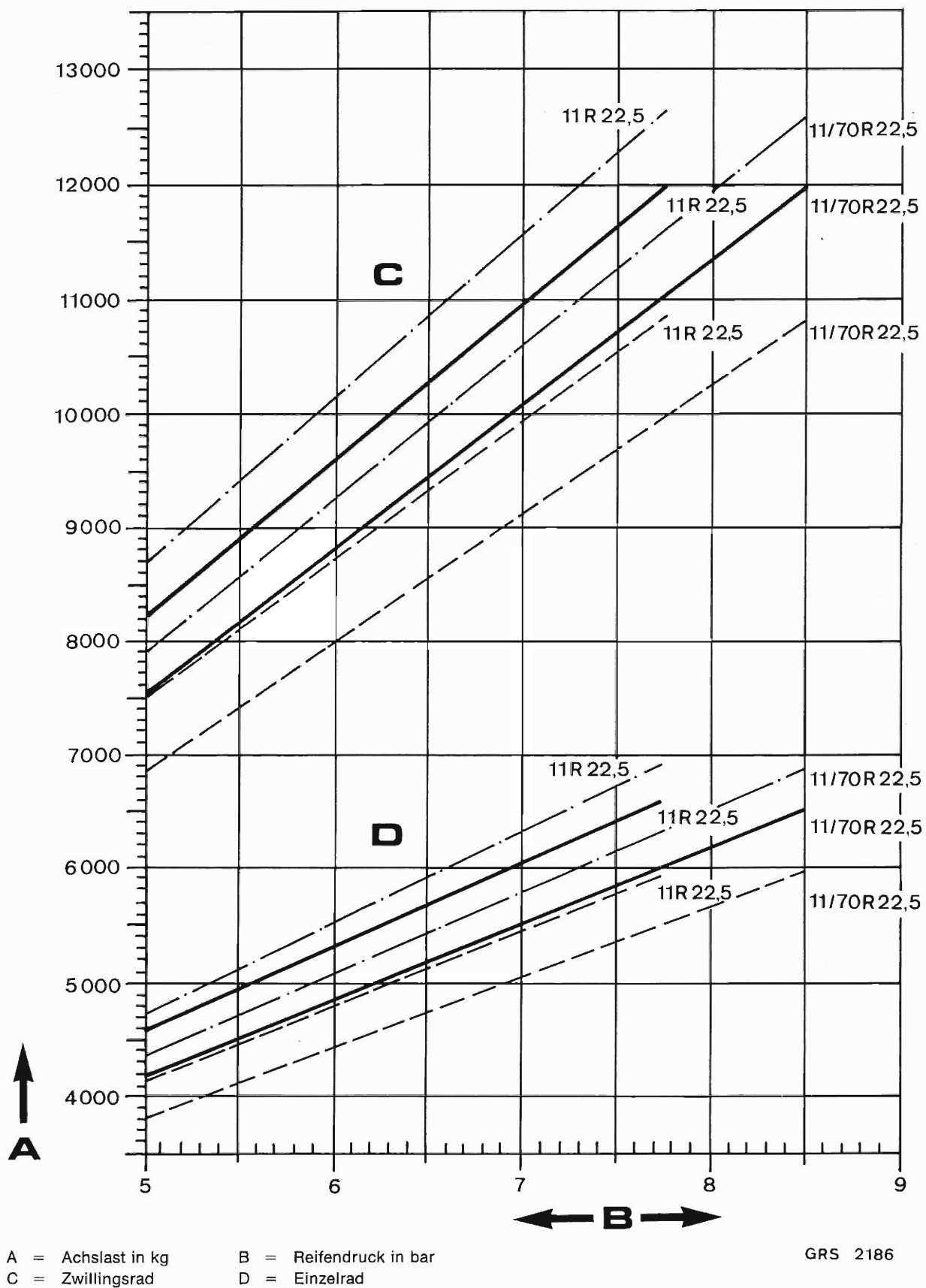
Radlagerspiel	0,01 – 0,03
---------------	-------------

Räder und Reifen

Typ		O 405	O 405 G
Achslast in kp	Vorderachse	6000	6200
	Mittelachse	—	9500
	Hinterachse	10000	10000
	Gesamt	16000	26000
Felge		7,5 – 22,5	7,5 – 22,5
Reifen	Serie	11/70 R 22,5	11/70 R 22,5
	Sonderausführung	11 R 22,5	11 R 22,5

Technische Daten

Reifendruck (Werte gelten für „kalte“ Reifen)



Bremsen

Bremsbelagform	sichelförmig	
Bremsbelagbreite	Vorderachse	160
	Mittelachse	220
	Hinterachse	220
Bremsbelagdicke	Normal	19,0 - 0,3
	Rep. Stufe I	19,8 - 0,3
	Rep. Stufe II	20,5 - 0,3
Wirksame Bremsfläche in cm ²	Vorderachse	2335
	Mittelachse	3280
	Hinterachse	3280
	Gesamt	5615 ¹ /8895 ²
Bremstrommel Ø	Normal	410 + 0,2
	Rep. Stufe I	411,5 ± 0,2
	Rep. Stufe II	413 + 0,2
Einstellmaß für Bremsbacken-Abdrehgeräte	2 mm kleiner als der Bremstrommeldurchmesser	
Mindestbelagdicke wenn Anzeigescheibe am Endpunkt	5	
Spiel zwischen Bremsbacken und Bremstrommel	0,7	
Druckregler Schalldrücke in bar	Abschaltdruck	8,1 ± 0,2
	Schaltspanne	0,6 ± 0,4 0,1
Federspeicherlösedruck in bar	5,5 ± 0,3	
Vierkreisschutzventil	Öffnungsdruck in bar	7,0
	Sicherungsdruck in bar	6,7
Bremszylinder Ø	Vorderachse	20"
	Mittelachse	24"
	Hinterachse	24"
Federspeicherzylinder Ø	30" ¹ /24" ²	

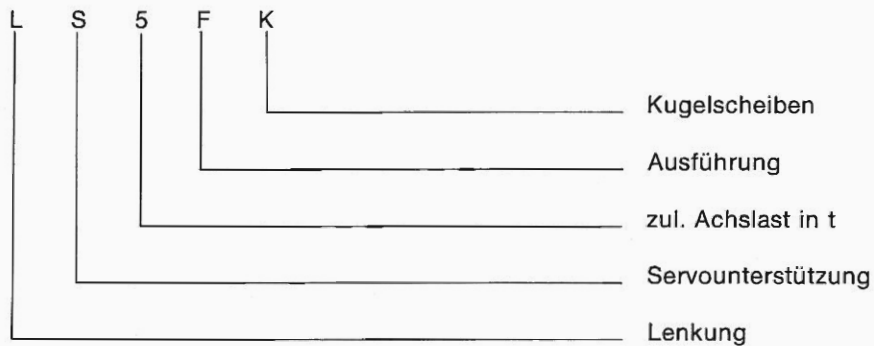
Anm.: ¹) O 405

²) O 405 G

Technische Daten

Lenkung LS 5 F-K – Baumuster 765.200

Schlüssel-Lenkungsbezeichnung



Baumuster	765.200
Typ	LS 5 F-K
Drehwinkel-Lenkwellen	max. 90°
Lenkungsübersetzung	19,33 : 1
Schnecke (linksgängig) Gänge	13
Drehmoment in Nm bei hydraulischer Unterstützung von 100 bar	4217
Lenkradumdrehungen	4,8
Kolben Ø	117
Wirksame Kolbenfläche in cm ²	107,5
Lenkrad Ø	550
max. übertragbares Drehmoment in Nm	6865

Elektrische Anlage

Nennspannung		24 V
Generator		120 A
Batterie (2 Stück)		200 Ah
Starter		6,5 kW
Glühlampen	Leuchteinheit vorn	Fern-/Abblendlicht 70/75W(SA50/55W)
		Standlicht 4 W
		Nebellicht 70 W
	Blinklicht vorn	21 W
	Leuchteinheit hinten	Schlußlicht 10 W
		Blinklicht 21 W
		Bremslicht 21 W
		Rückfahrscheinwerfer 21 W
	Nebelschlußleuchte (Sonderausführung) 21 W	
	Sonstige	Kennzeichenleuchte 5 W
		Motorraumleuchte 10 W
		Einstiegleuchte 15 W
		Fahrgastraumleuchte 30 W
		Haltezeichenleuchte 15 W
		Zahltschleuchte 15 W
Signalhorn		375 Hz

Technische Daten

Heizung

Vorbauheizgerät	Wärmeleistung max. in kJ/h	95200	
	Luftleistung max. in m³/h	790	
	Leistungsaufnahme in W	290	
Bodenheizgerät	Wärmeleistung max. in kJ/h	16000	
	Luftleistung max. in m³/h	260	
	Leistungsaufnahme in W	80	
Dachheizgerät nur bei O 405 – Sonderausführung –	Wärmeleistung max. in kJ/h	54000	
	Luftleistung max. in m³/h	600	
	Leistungsaufnahme in W	250	
Zusatzheizung	Typ	Webasto DBW 2020 – Serie –	Eberspächer D 24 W – Sonderausführung –
	Heizleistung in W/h	23200	24000
	Brennstoffverbrauch	ca. 2,5 l/h	ca. 2,9 l/h
	Brennstoffhöchstdruck in bar	2,0	1,25
	Nennspannung in V	24	24
	Leistungsaufnahme in W	90	120
Umwälzpumpe	Typ	U 4814	
	Spannung in V	24	
	Leistungsaufnahme in W	104	
	Fördermenge in l/h gegen 0,2 bar	5200	

